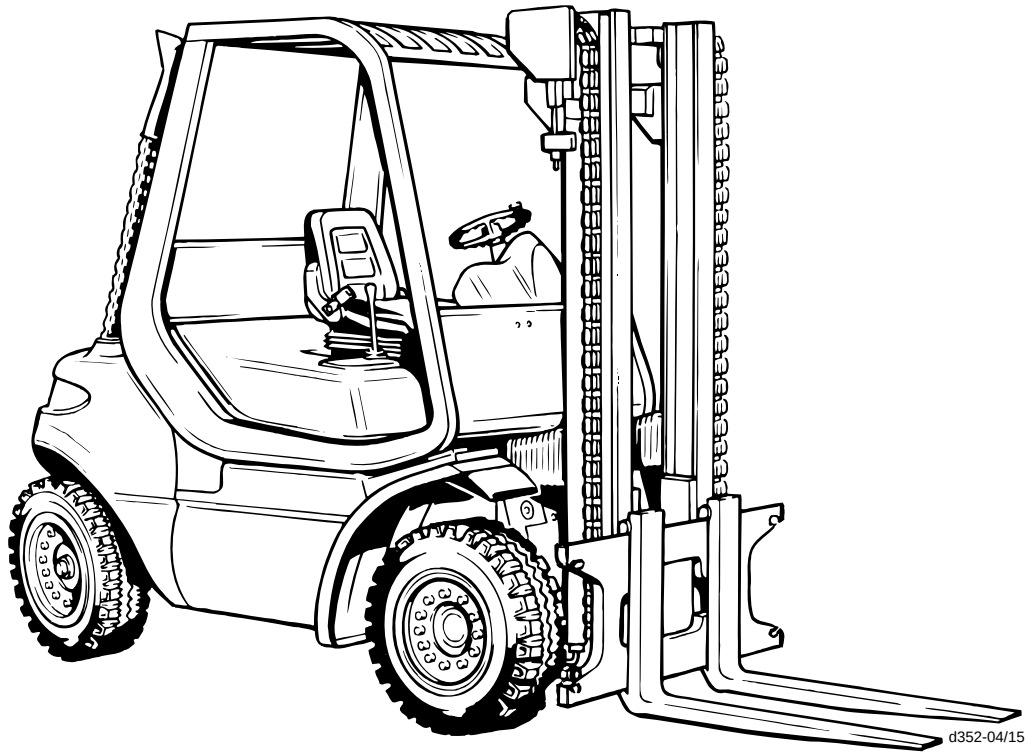


Betriebsanleitung

Linde Stapler

H 35 - 04 / H 40 - 04 / H 45 - 04 /
H 45/600 - 04 / H 30 G - 04 / H 35 G - 04

Mit Dieselmotor

352 804 3400 D

0603

Linde - Ihr Partner

Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim

Fenwick-Linde, Châtellerault

Lansing Linde Ltd., Basingstoke

Werk I, Aschaffenburg

Werk III, Kahl am Main

Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde, ein weltweit im Investitions- und Dienstleistungsbereich tätiges Unternehmen, ist mit seinen drei Unternehmensbereichen und sechs Geschäftsbereichen eines der großen Industrieunternehmen der Europäischen Gemeinschaft.

Der Geschäftsbereich Linde Material Handling zählt zu den international führenden Herstellern von Flurförderzeugen und Hydraulik. Zu ihr gehören acht Fertigungsbetriebe in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wirtschaftlich bedeutenden Ländern.

Linde Flurförderzeuge genießen – dank ihres hohen Qualitätsniveaus in Technik, Leistung und Service – Weltruf.

Ihr Linde-Stapler

bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Wartung.

Für hier nicht beschriebene Instandhaltungsarbeiten sind Fachkenntnisse, Meßgeräte und häufig auch Sonderwerkzeuge erforderlich. Beauftragen Sie hiermit Ihren Linde-Vertragshändler.

Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen durchgeführt werden.

Für einige Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Befolgen Sie je nach Ausführung Ihres Staplers die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durch.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Flurförderzeug-Brief ein, denn nur so erhalten Sie sich den Garantieanspruch.

Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Linde-Stapler dient zum Transportieren und Stapeln der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten.
Im besonderen verweisen wir auf die dieser Betriebsanleitung beigefügte Broschüre des VDMA „Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, sowie auf die Unfall-Verhütungsvorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).

Die Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind von den zuständigen Personen, insbesondere vom Personal für die Bedienung und Instandhaltung, unbedingt zu befolgen.

Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller Linde zu vertretender Sachverhalt.

Bevor Ihr Stapler für Arbeiten eingesetzt werden soll, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden muß, wenden Sie sich bitte an den Linde-Vertragshändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

Ermittlung und Beurteilung von Gefährdungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) beim Einsatz von Flurförderzeugen (FFZ)

Nach dem Arbeitsschutzgesetz hat der Arbeitgeber zu beurteilen, welche Gefährdungen für die Beschäftigten mit der Arbeit verbunden sind und welche Maßnahmen des Arbeitsschutzes erforderlich sind (§ 5 ArbSchG). Das Ergebnis ist zu dokumentieren (§ 6 ArbSchG). Bei Flurförderzeugeinsätzen mit gleichartiger Gefährdungssituation können die Ergebnisse zusammengefaßt werden. Mit der Aufstellung auf Seite 3 geben wir Ihnen eine Hilfestellung diese Vorschrift zu erfüllen.

Bau und Ausrüstung der Linde-FFZ entsprechen der Maschinenrichtlinie 89/392/EWG und sie sind dementsprechend mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet. Sie gehören deshalb nicht zum erforderlichen Umfang der Gefährdungsbeurteilung, Anbaugeräte durch die eigene

CE-Kennzeichnung ebenfalls nicht. Der Betreiber hat jedoch die Art und Ausrüstung der FFZ so auszuwählen, daß sie den örtlichen Einsatzbestimmungen entsprechen.

Um den Einsatz von Linde-FFZ sicher gestalten zu können, liefern wir bei jedem FFZ neben der Betriebsanleitung die VDMA-Druckschrift „Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ mit.

In der Aufstellung sind wesentliche Gefährdungen genannt, welche bei Nichtbeachtung am häufigsten die Ursache von Unfällen sind. Sind betriebsbedingt weitere wesentliche Gefahren vorhanden, so müssen diese zusätzlich aufgeführt werden.
In vielen Betrieben werden die Einsatzverhältnisse der FFZ so weit gleichartig sein, daß die Gefährdungen in einer Aufstellung zusammengefaßt werden können.

Zu beachten sind auch die Aussagen der jeweils zuständigen Berufsgenossenschaft zu diesem Thema.

352 804 3400.0603

Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmen beim FFZ-Einsatz

Gefährdung	Maßnahme	Prüfvermerk X erledigt - nicht betroffen	Hinweise
FFZ-Ausrüstung entspricht nicht den örtl. Bestimmungen	Überprüfung	◯	im Zweifelsfalle zuständige GAA oder BG fragen
Fehlendes Wissen und mangelnde Eignung des Fahrers	Fahrerausbildung (Sitz und Stand-FFZ) Einweisung bei Mitgänger-FFZ	◯ ◯	UVV-VBG 36 - § 7 ZH1/554 Fahrerausweis VDI 3313
Benutzung durch Unbefugte	Zugang mit Schlüssel nur für Beauftragte	◯	
FFZ nicht im betriebssicheren Zustand	Wiederkehrende Prüfung und Mängelbeseitigung	◯	UVV-VBG 36 - §§ 9, 37, ZH1/306
Sichtbeschränkung durch Last	Einsatzplanung	◯	UVV-VBG 36 - § 12
Belastung der Atemluft	Beurteilung der Dieselabgase Beurteilung der Treibgasabgase	◯ ◯	TRGS 554 MAK-Liste
Nicht zulässiger Einsatz (nicht bestimmungsgemäße Verwendung)	Betriebsanweisung bekanntmachen Schriftliche Beauftragung des Fahrers UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten	◯ ◯ ◯	UVV VBG 36 § 5 UVV VBG 36 §7
Bei Betankung a) Diesel b) Treibgas	 UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten UVV VBG 36, Betriebsanleitung und VDMA-Druckschrift beachten	 ◯ ◯	
Beim Laden von Antriebsbatterien	UVV VBG 36, Betriebsanleitung, VDMA-Druckschrift und VDE 0510 beachten	◯	VDE 0510: Insbesondere a) Belüftung b) Isolationswert

352 804 3400.0603

Technischer Hinweis

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers Linde vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Das Unternehmen Linde arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how techn. Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Linde-Stapler auf dem techn. Stand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern auch

Stapler-Typ: _____

Fabrikationsnummer/Baujahr: _____

Übergabe-Datum: _____

anzugeben. Für Teile aus den Baugruppen: Motor, Hubmast, Hydro-Verstellpumpe und Antriebsachse sind zusätzlich die Fabrikations-Nr. dieser Baugruppen anzugeben.

Motor-Nr: _____

Hubmast-Nr: _____

Hubmast Hub: _____ mm

Hydro-Verstellpumpe Nr.: _____

Antriebsachse Nr.: _____

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Übernahme des Staplers

Bevor der Stapler unser Werk verläßt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß er in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Staplers und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme zu bestätigen.

Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

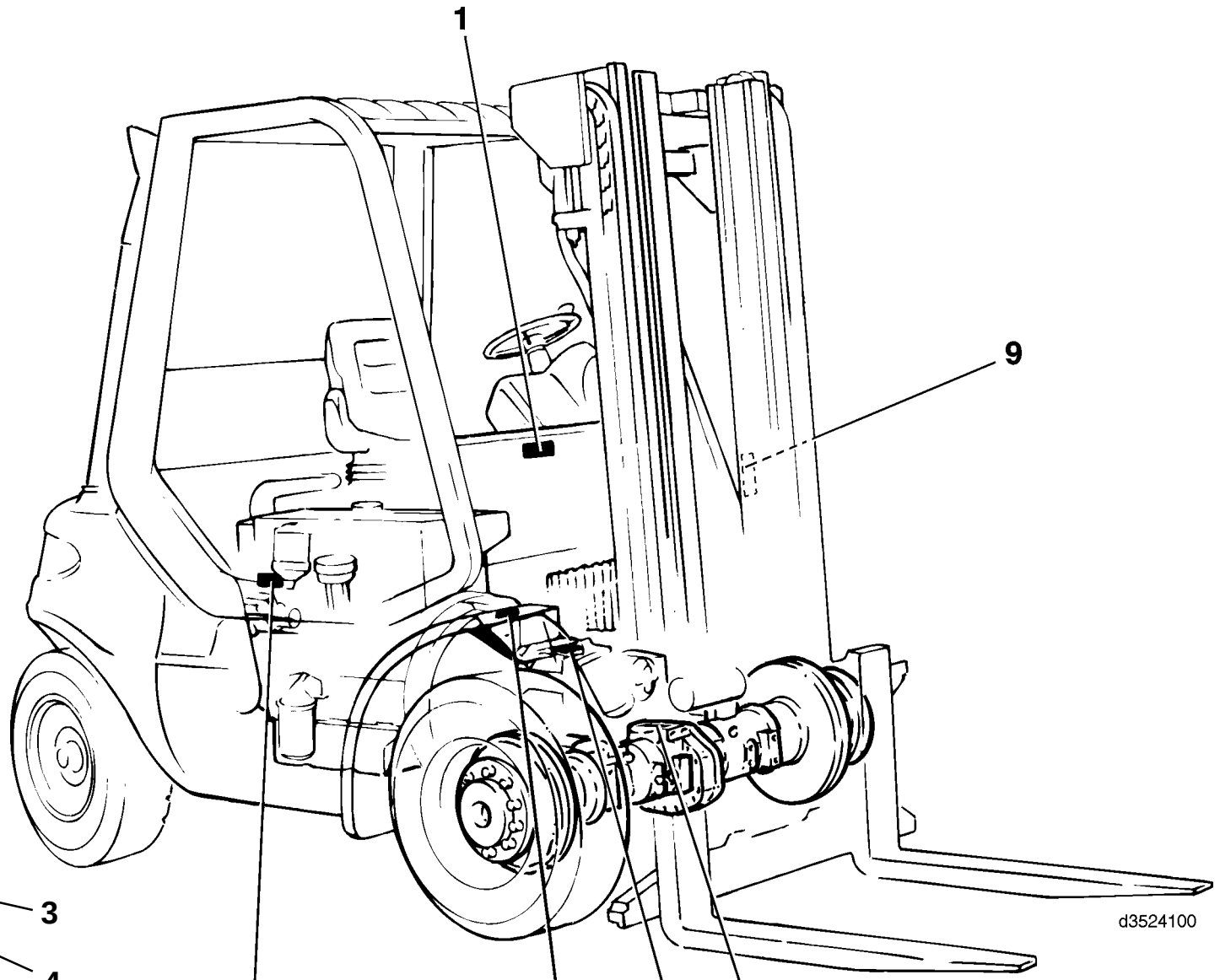
1 Betriebsanleitung für den Stapler
1 EG-Konformitätserklärung
(Hersteller bescheinigt, daß das Flurförderzeug den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.
1 Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)
1 Flurförderzeug-Brief, den Sie bei der Übergabe von Ihrem Linde-Vertragshändler ausgehändigt bekommen.

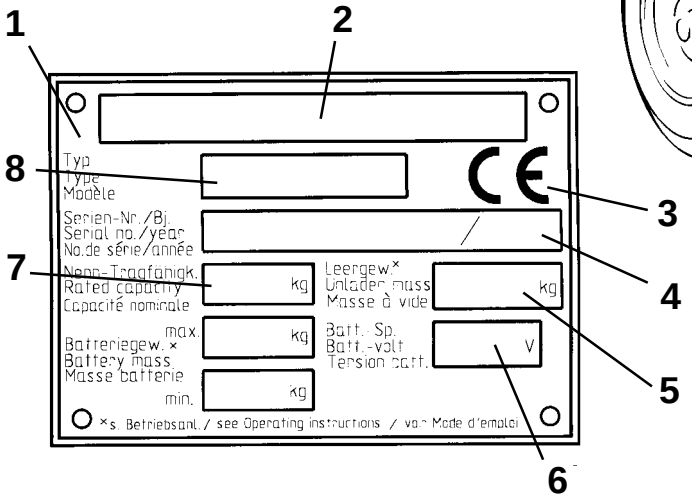
Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

Linde AG
Geschäftsbereich Linde Material Handling
Aschaffenburg

352 804 3400.0603

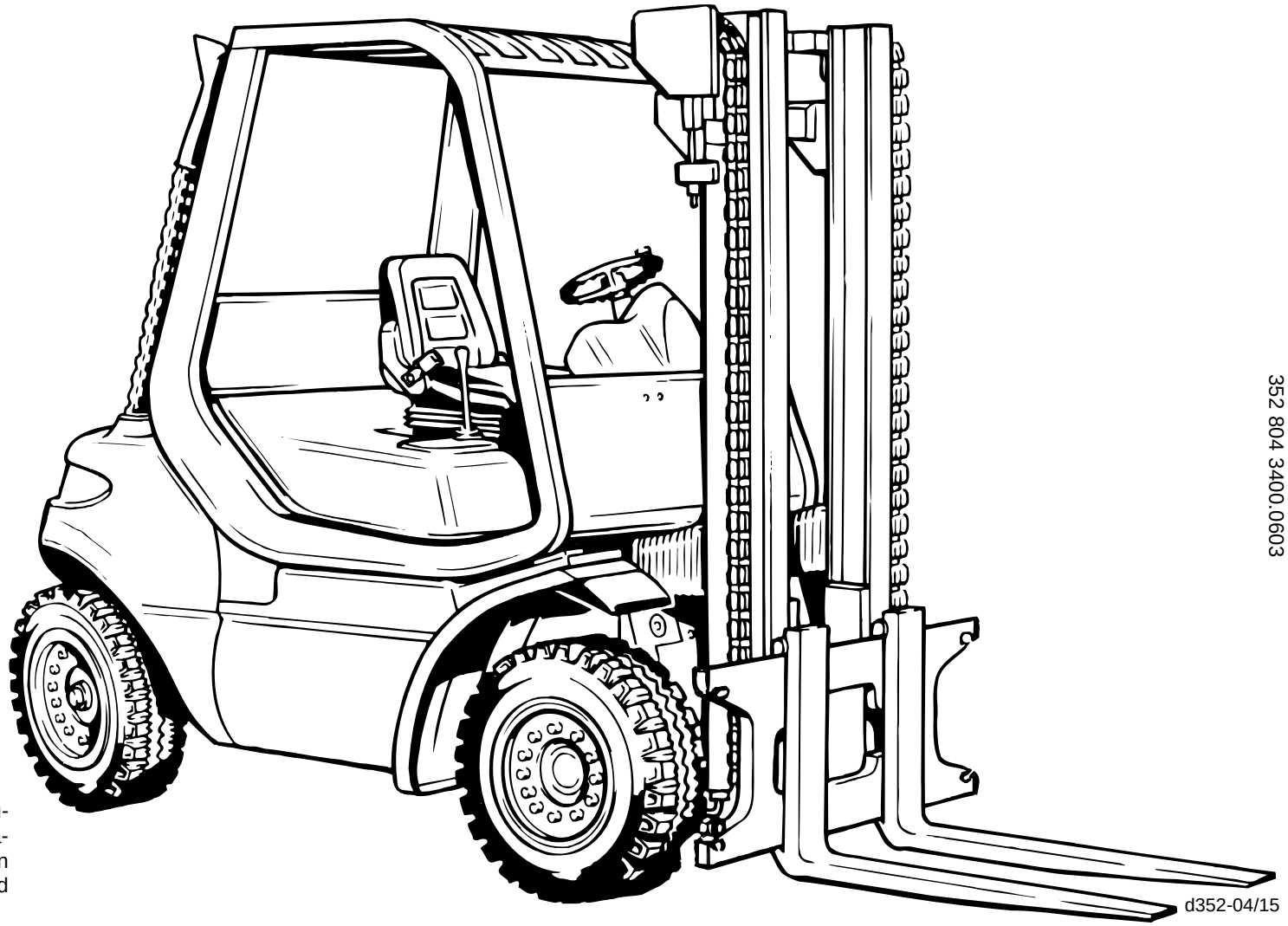
1 Fabrikschild Stapler
2 Hersteller
3 CE-Zeichen
(Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für den Stapler gültig sind.)
4 Fabrikations-Nr./Baujahr
5 Leergewicht
6 Batterie-Spannung
7 Nenn-Tragfähigkeit
8 Typ
9 Hubmast-Nr. (aufgeklebt)
10 Typenschild Antriebsachse
11 Typenschild Hydro-Verstellpumpe
12 Fahrgestell-Nr. (seitlich eingeschlagen)
13 Fabrikschild Motor





352 804 3400.0603

Modernste Technik,
einfachste und ergonomische Bedienung,
energiebewußt, umwelt- und wartungsfreundlich,
solide Verarbeitung und
zur Einsatzbereitschaft Ihres
Linde-Staplers
nahezu alle Ersatzteile
von Linde!
Der Erfolg eines Unternehmens
mit rund 9600 Mitarbeitern in acht Werken.



d352-04/15

352 804 3400.0603

Der Fahrerstand und die Bedienelemente sind nach neuesten Erkenntnissen der Ergonomie angeordnet. Jedes Betätigungsteil wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer zugeschnitten, daß möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

Dazu gehört selbstverständlich auch die leichtgehende hydrostatische Lenkung mit Rückschlagsicherung, die bewährte Doppelpedal-Steuerung: Mit dem rechten Fuß vorwärtsfahren, mit dem linken zurück und nur ein Zentralsteuerhebel für alle Funktionen des Hubmastes.

Seite

Vorwort ... 2
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
Ermittlung und Beurteilung von Gefährdungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) beim Einsatz von Flurförderzeugen (FFZ) ... 2
Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmen beim FFZ-Einsatz ... 3
Technischer Hinweis ... 4
Übernahme des Staplers ... 4

Beschreibung ... 5
Typenschilder ... 5
Technische Daten ... 10
Geräuschemissionswert ... 13
Schwingungskennwerte für Körperschwingungen ... 13
Technische Beschreibung ... 14
Motor ... 14
Hydraulikanlage ... 14
Bedienung ... 14
Bremsen ... 14
Lenkung ... 14
Elektrische Anlage ... 14
Fahrzeugübersicht ... 15
Bedien- und Anzeigeelemente ... 16
Anzeigegerät ... 17

Inbetriebnahme ... 18
Sicherheitsregeln ... 18
Sicherheitsrelevante Begriffe ... 18
Umgang mit Betriebsstoffen ... 18
UVV-Prüfung ... 19
Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen ... 19
Dieselmotorenemissionen (DME) ... 19
Rußfilteranlage-Prüfung ... 19
Einfahrhinweise ... 19
Sachkundiger ... 19
Wartungsarbeiten vor der ersten Inbetriebnahme ... 19
Tägliche Prüfungen ... 19
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme ... 21
Motorhaube öffnen, schließen ... 21
Motorölstand prüfen ... 22
Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen ... 22
Kraftstoffstand prüfen ... 23

Seite

Kraftstoff nachfüllen ... 23
Reifenluftdruck prüfen ... 24
Beckengurt anlegen, öffnen ... 25
Fahrersitz einstellen ... 25
Motor anlassen ... 26
Motor abstellen ... 27
Störungen im Betrieb ... 27

Bedienung ... 28
Fahren ... 28
Vorwärtsfahrt ... 28
Rückwärtsfahrt ... 28
Fahrtrichtung wechseln ... 28
Anhalten ... 28
Einpedalbedienung ... 29
Lenkanlage ... 32
Lenken ... 32
Bremsanlage ... 32
Betriebsbremse ... 32
Feststellbremse ... 32
Feststellbremse betätigen ... 32
Feststellbremse lösen ... 32
Zentralhebelbetätigung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte ... 33
Hubmast nach vorne neigen ... 33
Hubmast nach hinten neigen ... 33
Gabelträger heben ... 33
Gabelträger senken ... 33
Bedienung von Anbaugeräten ... 33
Betätigung des Seitenschiebers ... 33
Betätigung der Klammer ... 33
Einzelhebelbetätigung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte ... 34
Anbau von Zusatzverbraucher ... 35
Arbeitsscheinwerfer vorn einschalten ... 35
Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten ... 35
Beleuchtung einschalten ... 35
Warnblinkanlage einschalten ... 35
Scheibenwischer vorn einschalten ... 35
Scheibenwischer hinten einschalten ... 35
Blinkleuchten einschalten ... 35
Warmwasserheizung ... 36
Bedienelemente ... 36
Sicherung Gebläsemotor ... 36
Hupe betätigen ... 36

Seite

Data Logger ... 36
Sicherungen ... 37
Sicherungen prüfen, bzw. austauschen ... 37
Vor dem Lastaufnehmen ... 38
Gabelzinkenabstand einstellen ... 39
Last aufnehmen ... 39
Transport mit Last ... 40
Last absetzen ... 40
Vor dem Verlassen des Staplers ... 40
Transport ... 41
Transport mit LKW oder Tieflader ... 41
Verladung ... 41
Kranverladung ... 41
Kranverladung mit Kranösen ... 41
Radwechsel ... 42
Anhängekupplung ... 42
Hubmastabbau ... 42
Abschleppvorschrift ... 43
Abschleppen ... 43
Abschleppvorgang ... 43
Bremse der Radantriebe lösen ... 43
Kurzschlußschieber Hydrauliköl öffnen ... 43
Nach dem Abschleppen ... 43
Bremsbereitschaft herstellen ... 43
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe ... 44
Stillegung des Fahrzeuges ... 45
Maßnahmen vor der Stillegung ... 45
Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung ... 45

Instandhaltung ... 45
Allgemeine Hinweise ... 45
Arbeiten am Linde-Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers ... 46
Sicherung gegen Zurückneigen ... 46
Standard-Hubmast ... 46
Angehobenen Standard-Hubmast sichern ... 46
Duplex-Hubmast ... 46
Angehobenen Duplex-Hubmast sichern ... 47
Triplex-Hubmast ... 47
Angehobenen Triplex-Hubmast sichern ... 47
Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden ... 47

Inspektions- und Wartungsübersicht ... 48

352 804 3400.0603

Seite

Inspektion und Wartung nach Bedarf 50
Stapler reinigen 50
Hubmastkette reinigen und einsprühen 50
Luftfilter reinigen 51
Reinigen mit Preßluft 51
Staubsammelbehälter im Luftfilterdeckel entleeren 52
Sicherheitspatrone wechseln 52
Vorfilter reinigen 52
Rußfilter (Ausführung I) regenerieren 53
Rußfilter abbauen 53
Rußfilter reinigen 53
Rußfilter (Ausführung II) regenerieren 54
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen 55
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern 55
Hydraulikölтank Befestigung prüfen 56
Untere Leerlaufdrehzahl prüfen 56
Lenkachsen-, Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren 56
Keilriemen, Drehstromlichtmaschine, Lüfter wechseln ... 57
Kraftstoffanlage entlüften 57
Radbefestigungen nachziehen 58
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen 58
Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen 59

500-Stunden Inspektion und Wartung 60
Lenkachse reinigen, abschmieren 60
Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren 60
Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen 61
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern 61
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen ... 62
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 63
Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen 63
Hubmastkette einstellen und mit Kettenspray einsprühen 64
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen 64
Motoröl wechseln 65
Motoröl ablassen 65
Motorölfilter wechseln 65
Motoröl auffüllen 66

Seite

Kühlmittelkonzentration prüfen 66
Befestigung Gegengewicht, Motoraufhängung, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Antriebsachse prüfen 67
Pedalwerk, Gestänge zur Fahrbetätigung und Motorsteuerung prüfen, ölen 67
Keilriemenspannung und -zustand Drehstromlichtmaschine, Lüfter prüfen 68
Keilriemen Drehstromlichtmaschine, Lüfter nachspannen 68
Kraftstoffilter wechseln 69
Kraftstoffsieb der Förderpumpe reinigen 69
Rußfilteranlage (Ausführung II) prüfen 69
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen .. 70
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen 70
Vorspannung der Doppelschläuche bei Anbau von Zusatzgeräten prüfen 70

1000-Stunden Inspektion und Wartung 71
Luftfilterpatrone wechseln, Unterdruckschalter prüfen 71
Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen 71
Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen 72
Hydraulikanlage, Antriebsachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen 72
Druck-, Saug- und Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln 73
Druckfilter wechseln 73
Saugfilter wechseln 73
Belüftungsfilter wechseln 73
Rußfilteranlage (Ausführung II) prüfen 74
Motor- und Motorträgerlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen 74
Ventilspiel prüfen, einstellen 75
Feststellbremse prüfen 75

2000-Stunden Inspektion und Wartung 76
Einspritzdüsen prüfen 76
Sicherheitspatrone wechseln 76
Rußfilteranlage (Ausführung II) prüfen 76

Seite

3000-Stunden Inspektion und Wartung 77
Kühlflüssigkeit wechseln 77
Hydrauliköl wechseln 78

Inspektions- und Wartungsdaten 79

Betriebsstoffempfehlungen 80
Motoröl 80
Dieselkraftstoff 81
Hydrauliköl 82
Schmierfett 82
Kühlmittel 82
Batteriefett 82
Kettenspray 82
Störungen, Ursache, Abhilfe (Dieselmotor) 83
Störungen, Ursache, Abhilfe (Hydraulikanlage) 85
Schaltplan elektrische Anlage 86
Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung) 88
Hydraulikschaltplan 96
Stichwortverzeichnis 98

352 804 3400.0603

Linde	Benennung nach DIN 15 140	Typenblatt für Flurförderzeuge Gabelstapler	Kurzzeichen nach DIN 15 140	VDI 2198 V Registriervermerk
Juli 2002	siehe Erläuterungen nach VDI 2198	Herstellerangaben und Ausführungsmerkmale		

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde	Linde	Linde	Linde
	1.2	Typzeichen des Herstellers		**H 35**	**H 40**	**H 45**	**H 45-600**
	1.3	Antrieb Diesel, Benzin, Treibgas		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz Kommiss.		Sitz	Sitz	Sitz	Sitz
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q [kg]	3500	4000	4500	4500
	1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	500	500	500	600
	1.8	Lastabstand	x [mm]	528 (555) 2)	528 (555) 2)	528 (555) 2)	538 (565) 2)
	1.9	Radabstand	y [mm]	1900	1935	1975	2015
Gewicht	2.1	Eigengewicht	[kg]	5635	5905	6465 (6585) 1)	6850 (6970) 1)
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	[kg]	8135/1000	8855/1050	9850 (9820) 1) / 1235 (1145) 1)	10250 (10220) 1) 1220 (1130) 1)
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	[kg]	2740/2895	2730/3175	3010 (2980) 1) / 3575 (3485) 1)	3230 (3200) 1) 3740 (3650) 1)
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung Vollg. SE, Luft, Polyurethan		L/(SE)	L/(SE)	SE(L)	SE(L)
	3.2	Reifengröße, vorn		250-15	250-15	300-15	300-15
	3.3	Reifengröße, hinten		250-15	250-15	250-15	250-15
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)	2(4)x/2 1)
	3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	1221 (1499) 1)	1221 (1499) 1)	1190 (1484) 1)	1190 (1484) 1)
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	1120	1120	1120	1120
Grundabmessungen	4.1	Neigung vor/zurück	α, β Grad	6/9,5	6/9,5	5/7 (6/9,5) 1)	5/7 (6/9,5) 1)
	4.2	Höhe Hubmast eingefahren	h1 [mm]	2382 4) (2337) 2)	2382 4) (2337) 2)	2375 4) (2330) 2)	2375 4) (2330) 2)
	4.3	Freihub	h2 [mm]	150 (1620) 2)	150 (1620) 2)	150 (1470) 2)	150 (1470) 2)
	4.4	Hub	h3 [mm]	3250 (4675) 2)	3250 (4675) 2)	3150 (4525) 2)	3150 (4525) 2)
	4.5	Höhe Hubmast ausgefahren	h4 [mm]	3967 (5392) 2)	3967 (5392) 2)	4010 (5385) 2)	4010 (5385) 2)
	4.7	Höhe über Schutzdach (Kabine)	h6 [mm]	2400	2400	2420	2420
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 [mm]	1285	1285	1305	1305
	4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	770	770	770	770
	4.19	Gesamtlänge	l1 [mm]	3920(3947) 2)	3955(3982) 2)	3995(4022) 2)	4245(4272) 2)
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2920 (2947) 2)	2955 (2982) 2)	2995 (3022) 2)	3045 (3072) 2)
	4.21	Gesamtbreite 2)	b1/b2 [mm]	1463 (2000) 1)/1414	1463 (2000) 1)/1414	1463 (2000) 1) / 1463	1463 (2000) 1) / 1463
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	50x120x1000	50x120x1000	50x120x1000	60x130x1200
	4.23	Gabelträger DIN 15173, Klasse/Form A, B		3A	3A	3A	3A
	4.24	Gabelträgerbreite	b3 [mm]	1350	1350	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubmast	m1 [mm]	147	145	202 (141) 1)	200 (140) 1)
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	224	223	242 (211) 1)	242 (211) 1)
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	4308 (4335) 2)	4341 (4368) 2)	4380 (4407) 2)	4430 (4457) 2)
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	4508 (4535) 2)	4541 (4568) 2)	4580 (4607) 2)	4630 (4657) 2)
	4.35	Wenderadius	Wa [mm]	2580	2613	2652	2692
	4.36	kleinster Drehpunktabstand	b13 [mm]	730	736	744	751
Leistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	21/21	21/21	24/24	24/24
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,55/0,58	0,53/0,58	0,51/0,58	0,51/0,58
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,55/0,55	0,55/0,55	0,55/0,55	0,55/0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	22910/17780	27340/21330	23470 (27990) 1) 23180	23310 (28110) 1) / 24210 (25880) 1)
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	% 5)	32/30	29/29	22 (26) 1)/27	21 (25) 1) / 28 (29) 1)
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	s	5,0/4,3	5,4/4,5	5,7/4,9	5,9/5,2
	5.10	Betriebsbremse		hydrostatisches Getriebe	hydrostatisches Getriebe	hydrostatisches Getriebe	hydrostatisches Getriebe
V-Motor	7.1	Motorhersteller/Typ	Perkins	1004.40	1004.40	1004.40	1004.40
	7.2	Motorleistung nach ISO 1585	kW	49	49	49	49
	7.3	Nenndrehzahl	min^{-1}	2100	2100	2100	2100
	7.4	Zylinderzahl/Hubraum	n/cm^3	4/3990	4/3990	4/3990	4/3990
	7.5	Kraftstoffverbrauch nach VDI-Zyklus	l/h | kg/h	3,0	3,2	3,4	3,6
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		hydrostatisch/stufenlos	hydrostatisch/stufenlos	hydrostatisch/stufenlos	hydrostatisch/stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	190	205	220	220
	8.3	Ölmenge für Anbaugeräte	l/min	43	43	43	43
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	--	--	--	--
	8.5	Angehängekupplung, Art/Typ DIN		ähn. DIN15170-H	ähn. DIN15170-H	ähn. DIN15170-H	ähn. DIN15170-H

Anmerkungen:

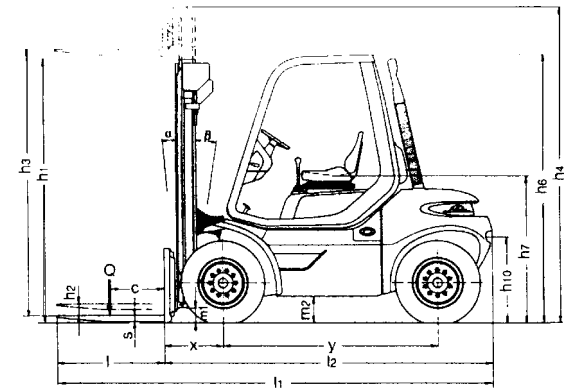
1) **Eingeklammerte Werte bei Zwillingsbereifung**
2) **Eingeklammerte Werte bei Triplex-Hubmasten.**
3) **b1 = 1460 mm**
4) **Bei 150 mm Freihub**
5) **Bei kurzen Steigungen, beim Überfahren von Hindernissen (siehe hierzu Abschnitt: Fahren).**

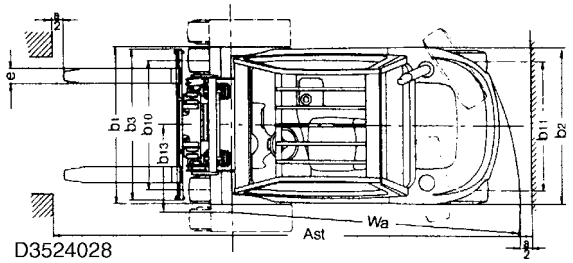
Bereifungskombination (Sonderausrüstungen auf Anfrage)

	Luftbereifung vorn	Luftbereifung hinten
H 35	250-15/16 250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 250-15/16 28x9-15/14
H 40	250-15/18 250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/18 250-15/16 28x9-15/14
H 45	250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 28x9-15/14
H 45/600	250-15/16 ZW 28x9-15/14 ZW	250-15/16 28x9-15/14
	SE-Bereifung vorn	**SE-Bereifung hinten**
H 35	250-15 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 28x9-15
H 40	250-15 300-15 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15
H 45	300-15 355/65-15 3) 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15
H 45/600	300-15 355/65-15 3) 250-15 ZW 28x9-15 ZW	250-15 250-15 250-15 28x9-15

352 804 3400.0603

352 804 3400.0603

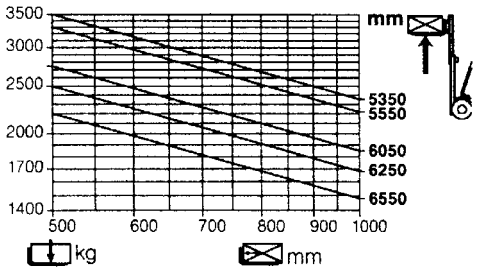




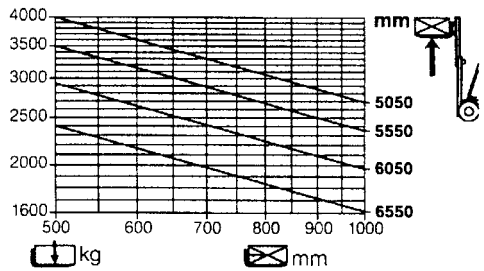
D3524028

Traglastdiagramme für Standard-Hubmaste:

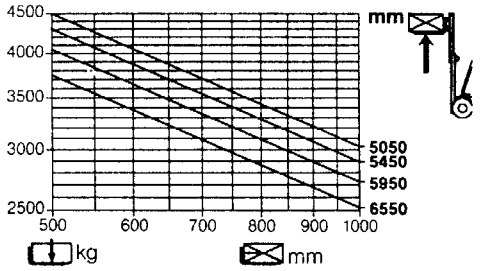
Typ: H 35



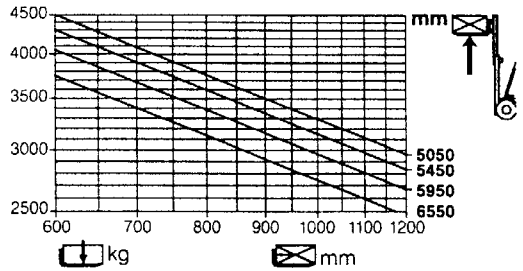
Typ: H 40



Typ: H 45



Typ: H 45/600



Standard und Duplex (in mm)		**Bau- und Hubhöhen H 35, H 40**					
Hub	h3	2950	3250	3450	4050	4450	5050
Bauhöhe eingefahren (auf 150 mm Freihub bei Standard)	h1	-	2382	2482	2782	2982	3282
Bauhöhe eingefahren (bei Duplex)	h1	2187	2337	2437	2737	-	-
Bauhöhe ausgefahren (Standard + Duplex)	h4	3667	3967	4167	4767	5167	5767
Freihub (bei Duplex)	h2	1470	1620	1720	2020	-	-

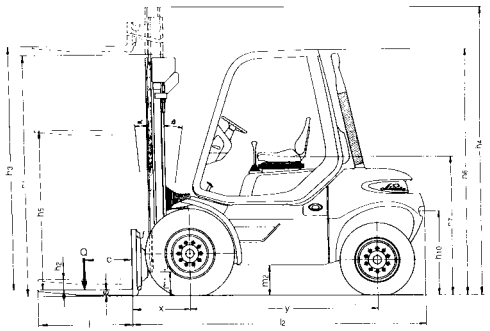
Standard und Duplex (in mm)		**Bau- und Hubhöhen H 45, H 45/600**					
Hub	h3	2850	3150	3350	3950	4350	4950
Bauhöhe eingefahren (auf 150 mm Freihub bei Standard)	h1	-	2375	2475	2775	2975	3275
Bauhöhe eingefahren (bei Duplex)	h1	2180	2330	2430	2730	-	-
Bauhöhe ausgefahren (Standard + Duplex)	h4	3710	4010	4210	4810	5210	5810
Freihub (bei Duplex)	h2	1320	1470	1570	1870	-	-

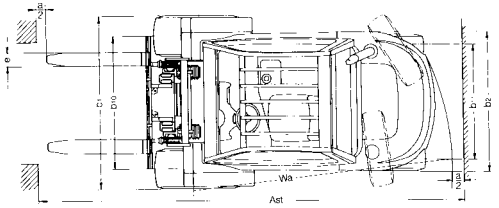
Triplex (in mm)		**Bau- und Hubhöhen H 35, H 40**					
Hub	h3	4225	4675	4975	5875	6475	-
Bauhöhe eingefahren	h1	2187	2337	2437	2737	2937	-
Bauhöhe ausgefahren	h4	4942	5392	5692	6592	7192	-
Freihub	h2	1470	1620	1720	2020	2220	-

Triplex (in mm)		**Bau- und Hubhöhen H 45, H 45/600**					
Hub	h3	4075	4525	4825	5725	6325	-
Bauhöhe eingefahren	h1	2180	2330	2430	2730	2930	-
Bauhöhe ausgefahren	h4	4935	5385	5685	6585	7185	-
Freihub	h2	1320	1470	1570	1870	2070	-

Linde	Gabelstapler	Typenblatt für Flurförderzeuge	DFG	VDI 2198
Oktober 1999	Benennung nach VDI 2198		Kurzzeichen nach VDI 3586	

Kennzeichen	1.1	Hersteller (Kurzbezeichnung)		Linde	Linde
	1.2	Typzeichen des Herstellers		**H 30 G**	**H 35 G**
	1.3	Antrieb Batterie, Diesel, Treibgas, Netzstrom		Diesel	Diesel
	1.4	Bedienung Hand, Geh, Stand, Sitz, Kommiss.		Sitzlenkung	Sitzlenkung
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q [t]	3	3,5
	1.6	Lastschwerpunkt	c [mm]	500	500
	1.8	Lastabstand	x [mm]	600	600
	1.9	Radabstand	y [mm]	1900	1935
Gewicht	2.1	Eigengewicht	[kg]	5850	6130
	2.2	Achslast mit Last vorn/hinten	[kg]	7480/1185	8240/1205
	2.3	Achslast ohne Last vorn/hinten	[kg]	2840/3100	2840/3290
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung vorn/hinten Superelastik=SE, Luft=L		L/L	L/L
	3.2	Reifengröße, vorn		15.5/55 R18, 14PR	15.5/55 R18, 14PR
	3.3	Reifengröße, hinten		250-15 (18PR) IC 40	250-15 (18PR) IC 40
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetrieben)		2x/2	2x/2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 [mm]	1330	1330
	3.7	Spurweite, hinten	b11 [mm]	1120	1120
Abmessungen	4.1	Neigung Hubgerüst/Gabelträger, vor/zurück	α, β Grad	6/12	6/12
	4.2	Höhe Hubmast eingefahren	h1 [mm]	2452 1)	2452 1)
	4.3	Freihub	h2 [mm]	150	150
	4.4	Hub	h3 [mm]	3250 2)	3250 2)
	4.5	Höhe Hubmast ausgefahren	h4 [mm]	4037	4037
	4.7	Höhe über Schutzgerüst (Kabine)	h6 [mm]	2470	2470
	4.8	Sitzhöhe/Standhöhe	h7 [mm]	1355	1355
	4.12	Kupplungshöhe	h10 [mm]	840	840
	4.20	Länge einschließlich Gabelrücken	l2 [mm]	2992	3027
	4.21	Gesamtbreite 2)	b1/b2 [mm]	1735/1414	1735/1414
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l [mm]	50x120x1000	50x120x1000
	4.23	Gabelträger DIN 15173, Form A, B		3A	3A
	4.31	Bodenfreiheit mit Last unter Hubgerüst	m1 [mm]	218	218
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 [mm]	300	300
	4.33	Arbeitsgangbreite bei Palette 1000x1200 quer	Ast [mm]	4385	4418
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800x1200 längs	Ast [mm]	4610	4644
	4.35	Wenderadius	Wa [mm]	2580	2613
Leistungen	5.1	Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	21/22	21/22
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,55/0,58	0,53/0,58
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,55/0,55	0,55/0,55
	5.5	Zugkraft mit/ohne Last	N	20500/20500	20500/20500
	5.7	Steigfähigkeit mit/ohne Last	% 3)	23/33	21/31
	5.9	Beschleunigungszeit mit/ohne Last	s	6,3/5,3	6,7/5,5
	5.10	Betriebsbremse		hydrostatisch	hydrostatisch
Motor	7.1	Motortyp	Perkins	1004.40	1004.40
	7.2	Motorleistung nach ISO 1585	kW	49	49
	7.3	Nenndrehzahl	min^{-1}	2100	2100
	7.4	Zylinder/Hubraum	cm^3	4/3990	4/3990
Sonstiges	8.1	Art der Fahrsteuerung		hydrostatisch/stufenlos	hydrostatisch/stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	175	190
	8.4	Schallpegel, Fahrerohr	dB (A)	80	80

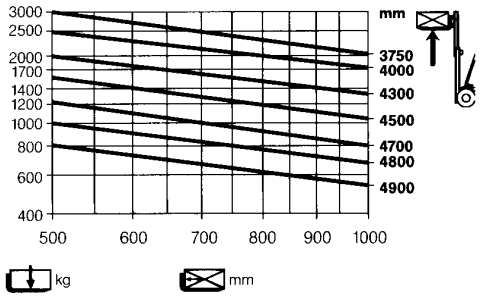




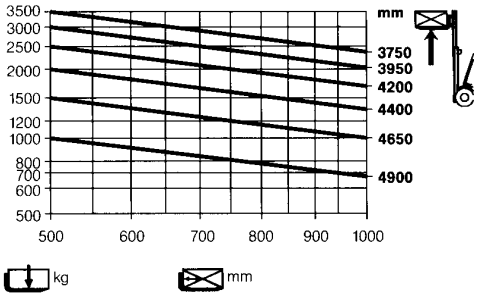
D3524027

Sicherheitsabstand a = 200 mm

Typ: H 30 G



Typ: H 35 G



Bereifungen: Sonderausrüstungen auf Anfrage

Bauhöhen und Hub (in mm) H 30 G und H 35 G

Hub	h3	3250	3750	4050	4450
Bauhöhen eingefahren (auf 150 mm Freihub bei Standard)	h1#	2452	2702	2852	3052
Bauhöhen eingefahren (bei Duplex)	h1	2407	2657	2807	3007
Bauhöhen ausgefahren	h4	4037	4537	4837	5237
Sonderfreihub (bei Duplex)	h5	1620	1870	2020	2220

Anmerkungen:
1) Bei 150 mm Freihub
2) Weitere Hubmasthöhen siehe Tabelle
3) Bei kurzen Steigungen, beim Überfahren von Hindernissen (siehe hierzu Abschnitt: Fahren).

352 804 3400.0603

Geräuschemissionswert-Angaben

Ermittelt im Testzyklus nach EN 12053 aus den gewichteten Werten bei den Betriebszuständen FAHREN, HEBEN, LEERLAUF.

Schalldruckpegel am Fahrerplatz

H 35 - H 45 / H 30 G - H 35 G	L_{PAZ}	=	80 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	=	4 dB (A)

Schalldruckpegel am Fahrerplatz

beim Betriebszustand Heben	L_{Pa}	=	81 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Pb}	=	68 dB (A)
beim Betriebszustand Fahren	L_{Pc}	=	84 dB (A)
Unsicherheit	K_{PA}	=	4 dB (A)

Schalleistungspegel

H 35 - H45 / H 30 G - H 35 G	L_{WAZ}	=	96 dB (A)
Unsicherheit	K_{WA}	=	2 dB (A)

Schalleistungspegel

beim Betriebszustand Heben	L_{Wa}	=	98 dB (A)
beim Betriebszustand Leerlauf	L_{Wb}	=	84 dB (A)
beim Betriebszustand Fahren	L_{Wc}	=	101 dB (A)
Unsicherheit	K_{WA}	=	2 dB (A)

Garantierter Schalleistungspegel

nach Richtlinie 2000/14/EG	L_{WA}	=	102 dB (A)

Diese Angabe ist nach der Richtlinie gesetzlich vorgeschrieben. Der Wert ist aus den Schalleistungspegeln der Betriebszustände „Heben" und „Fahren" ermittelt. Er ist nur als Vergleichswert verschiedener Gabelstapler verwendbar. Zur Ermittlung der realen Umgebungsbelastung ist der Wert weniger geeignet, weil er nicht repräsentativ für den üblichen Staplereinsatz ist, der den Betriebszustand „Leerlauf einschließt.

HINWEIS

Beim Flurförderzeug -Einsatz können geringere oder höhere Geräuschwerte auftreten, z.B. durch die Betriebsweise, Umgebungseinflüsse und andere Geräuschquellen.

Schwingungskennwerte für Körperschwingungen

Die Werte wurden nach EN 13059 an Staplern mit Standardausrüstung nach Typenblatt ermittelt (Fahren auf Meßstrecke mit Schwellen.)

Angegebener Schwingungskennwert nach EN 12096

Gemessener Schwingungskennwert	$a_{W,ZS}$	=	0,9 m/s²
Unsicherheit	K	=	0,3 m/s²

Angegebener Schwingungskennwert für Hand-Arm-Schwingungen

Schwingungskennwert		<	2,5 m/s²

HINWEIS

Der Schwingungskennwert für die Körperschwingungen kann nicht zur Ermittlung der tatsächlichen Schwingungsbelastung im Einsatz verwendet werden. Diese ist von den Einsatzbedingungen abhängig (Fahrbahnzustand, Betriebsweise usw.) und ist daher ggf. vor Ort zu ermitteln.

Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist vorgeschrieben, auch wenn die Werte, wie hier, keine Gefährdung signalisieren.

352 804 3400.0603

Die Gabelstapler der Baureihe 352 erlauben Verlade- und Palettierarbeiten von Lasten bis 3,0 t beim H 30 G, bis 3,5 t beim H 35 G, H 35, bis 4,0 t beim H 40 und bis 4,5 t beim H 45 bei einem Lastabstand von 500 mm.

Der Gabelstapler H 45/600 erlaubt Verlade- und Palettierarbeiten von Lasten bis 4,5 t bei einem Lastabstand von 600 mm.

Sie zeichnen sich durch eine kompakte Bauart, einen komfortablen Arbeitsplatz, ein stabiles Chassis, störungsfreie Bremsen und vor allem durch Sicherheit aus. Bei den Geländestaplern ist eine zusätzlich verbesserte Geländegängigkeit auf unebenem, aber tragfähigem Gelände gegeben. Das Ergebnis ist eine hohe Umschlagleistung bei beiden Typen.

Motor

Als Antriebsmotor ist ein 4-Zylinder-Direkteinspritzer Dieselmotor eingebaut. Er treibt mit lastabhängiger Drehzahl die Hydraulikpumpen des Staplers an.

Die Kühlung des Motors erfolgt über einen geschlossenen Kühlflüssigkeitskreislauf mit Ausgleichsgefäß.

Hydraulikanlage

Der Fahrantrieb besteht aus einer Hydro-Verstellpumpe, zwei Hydrokonstantmotoren die zu einer Einheit als Antriebsachse zusammengebaut sind, sowie einer Hydro-Tandempumpe (Konstantpumpe) für die Arbeits- und Lenkhydraulik.
Fahrtrichtung und Fahrtgeschwindigkeit werden mit zwei Fahrpedalen über die Hydro-Verstellpumpe gesteuert.

Die Hydro-Konstantmotoren in der Antriebsachse werden von der Hydro-Verstellpumpe gespeist und treiben die Antriebsräder über zwei seitliche Radgetriebe an.

Bedienung

Mit je einem Fahrpedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt wird die Hydro-Verstellpumpe und gleichzeitig die Motordrehzahl geregelt. Durch den hydrostatischen Antrieb kann die Fahrgeschwindigkeit in beide Richtungen stufenlos vom Stillstand bis zur Höchstgeschwindigkeit reguliert werden. Die Doppelpedal-Steuerung bringt ebenso einfache wie sichere und zeitsparende Bedienung des Staplers.

Beide Hände sind immer für Lenkung und Steuerung der Arbeitsbewegungen frei. Schnelles Reversieren und kraftschonendes Stapeln sind das Ergebnis.

Für die Steuerung der Arbeitsbewegungen Heben, Senken und Neigen ist nur ein Betätigungshebel (Zentral-Steuerhebel) vorhanden. Zur Betätigung von zusätzlichen Anbaugeräten sind weitere Betätigungshebel angebracht.

Bremsen

Als Betriebsbremse wird das hydrostatische Getriebe genutzt. Als Feststellbremse werden zwei in der Antriebsachse integrierte Lamellenbremsen verwendet.

Beim Abstellen des Motors fallen die Lamellenbremsen ein = automatische Bremsfunktion.

Das Stoppedal übernimmt auch gleichzeitig die Funktion der Festellbremse. Deshalb muß zum Abstellen des Staplers das Stoppedal mechanisch arretiert werden.

Lenkung

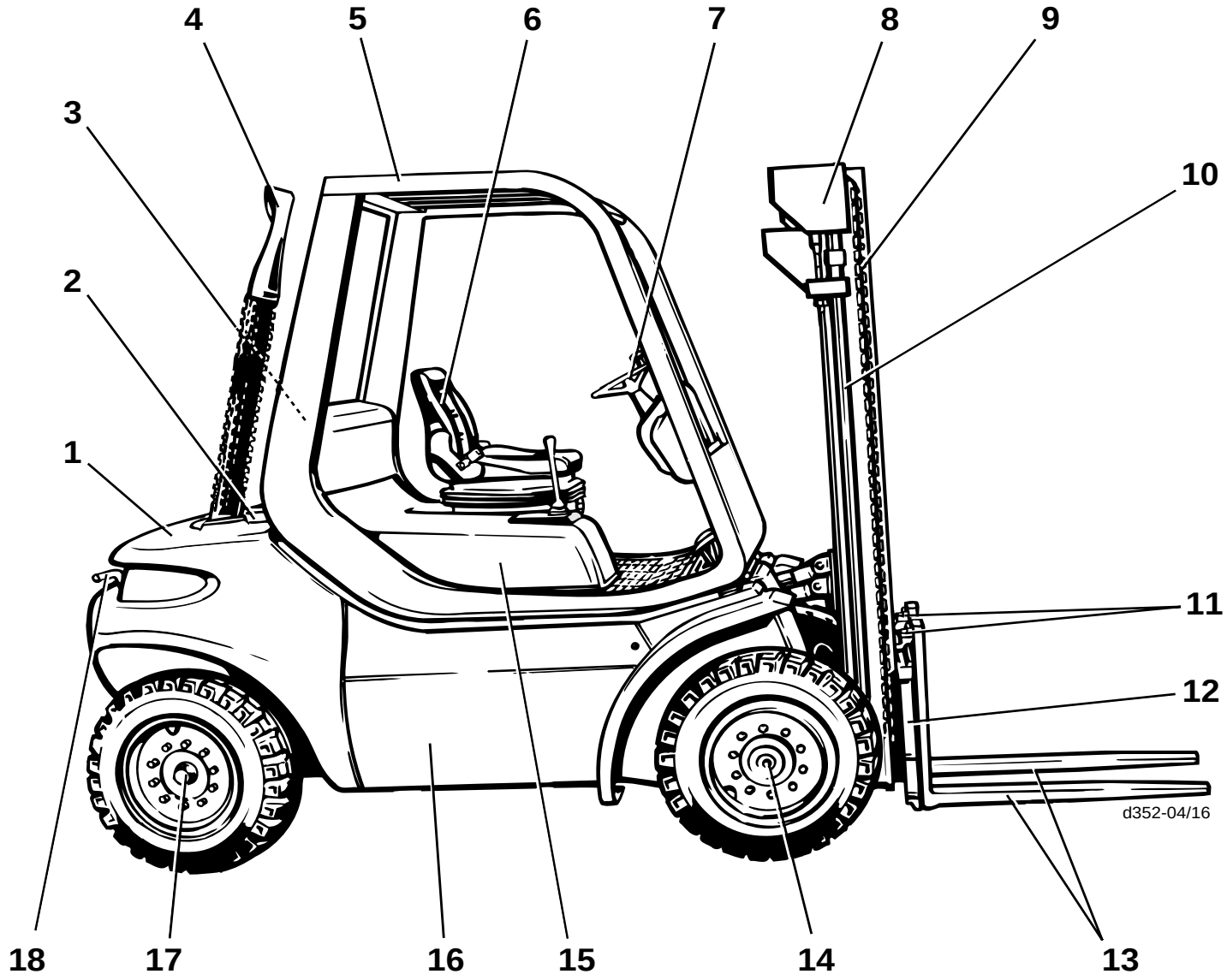
Die rückschlagsichere, feinfühlige Lenkung ist eine hydrostatische Lenkanlage, die mit dem Lenkrad durch den Lenkzylinder die hinteren Räder betätigt.
Bei erhöhtem Kraftaufwand am Lenkrad läßt sich die Lenkung auch bei stillstehendem Motor betätigen.

Elektrische Anlage

Die elektrische Anlage wird durch die Drehstromlichtmaschine mit 12-V-Gleichspannung versorgt. Zum Anlassen des Motors ist eine 12-V-Batterie eingebaut.

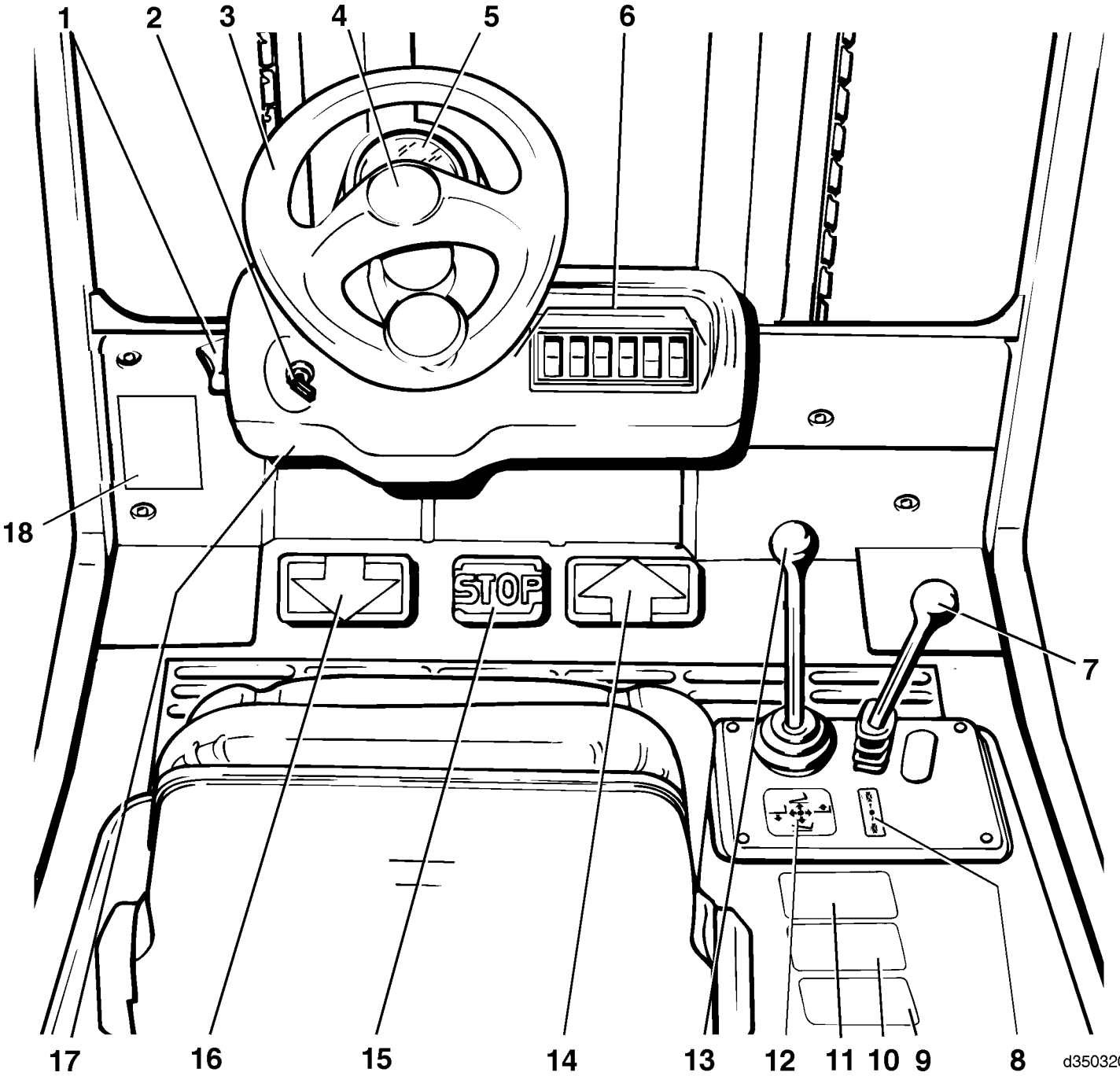
352 804 3400.0603

1 Gegengewicht
2 Abdeckung Kühler
3 Batterieraum
4 Nachschalldämpfer
5 Fahrerschutzdach
6 Fahrersitz
7 Lenkrad mit Steuerkonsole
8 Hubmast
9 Hubmastkette
10 Hubzylinder
11 Gabelarretierung
12 Gabelträger
13 Gabelzinken
14 Radantrieb
15 Motorhaube
16 Rahmen
17 Lenkachse
18 Anhängekupplung



352 804 3400.0603

1 Feststellbremshebel
2 Startschalter mit Schaltschlüssel
3 Lenkrad/Hydrostatische Lenkung
4 Signalknopf
5 Anzeigegerät
6 Kippschalter für Zusatzfunktion*
7 Betätigungshebel für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*
8 Symbolaufkleber für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*
9 Hinweisschild
10 Tragfähigkeitsschild (Anbaugerät)*
11 Tragfähigkeitsdiagramm
12 Symbolaufkleber für Arbeitshydraulik
13 Betätigungshebel für Arbeitshydraulik
14 Fahrpedal für Vorwärtsfahrt
15 Stoppedal
16 Fahrpedal für Rückwärtsfahrt
17 Sicherungen (im Unterteil der Steuerkonsole)
18 Schild "Garantierter Schalleistungspegel"



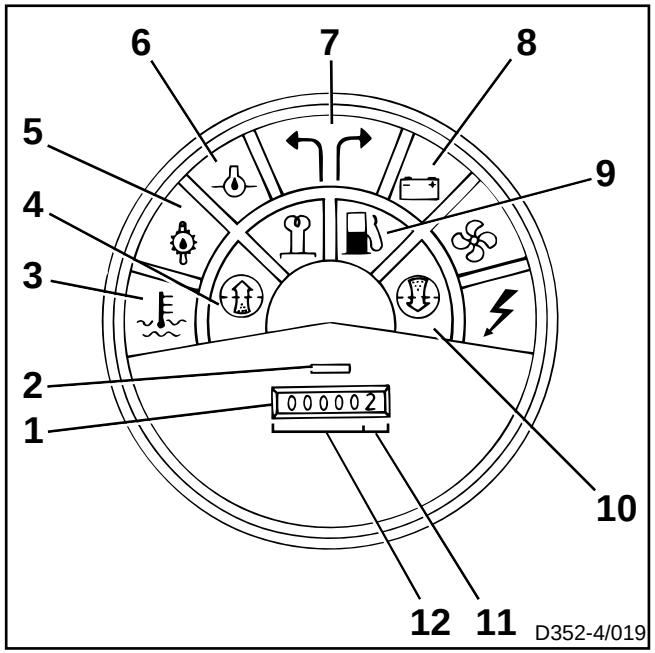
352 804 3400.0603

*** Sonderausrüstung**

Im Anzeigegerät ist folgendes Kontroll- und Anzeigeelement untergebracht:

1 Betriebsstundenzähler
2 Funktionskontrolle für Betriebsstundenzähler
3 Motortemperaturkontrolle
4 Rußfilterkontrolle
5 Öltemperaturkontrolle Hydraulik
6 Motoröldruckkontrolle
7 Blinkkontrolle
8 Ladekontrolle
9 Kraftstoffreservekontrolle
10 Luftfilterkontrolle

352 804 3400.0603



Anzeigeelement	Zweck	Mögliche Störung
Betriebsstundenzähler (1). Das Zahlenfeld (12) zeigt die vollen Betriebsstunden, die Zahl (11) 1/10 Stunden an.	zeigt die Betriebsstunden des Staplers an. Die Anzeige dient als Nachweis für die Einsatzdauer des Staplers und für die durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.	☞ **HINWEIS** **Bei Austausch des defekten Betriebsstundenzählers müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Betriebsstundenzählers anbringen**
Funktionskontrolle für Betriebsstundenzähler (2)	zeigt an, daß der Betriebsstundenzähler in Betrieb ist	
Motortemperaturkontrolle (3)	zeigt eine zu hohe Kühlwassertemperatur an	- Keilriemenspannung des Lüfters zu gering - Wasserkühler verschmutzt - Leckage im Kühlkreislauf - Kühlflüssigkeitsstand zu gering
Rußfilterkontrolle* (4)	zeigt eine fällige Regeneration des Rußfilters an	- Rußfilter regenerieren
Öltemperaturkontrolle der Hydraulik (5)	überwacht Öltemperatur der Hydraulik	- zu wenig Öl im Hydraulikkreislauf - falsches Öl verwendet - Ölfilter verstopft - Ölkühler verschmutzt
Motoröldruckkontrolle (6)	zeigt zu niedrigen Öldruck der Motorschmierung an	- zu wenig Öl im Kurbelgehäuse - Motor zu heiß - falsches Öl verwendet - innere Leckage im Schmierölkreislauf
Blinkkontrolle* (7)	zeigt die Funktion der Blinkanlage bei eingeschaltetem Blinker an	
Batterie-Ladekontrolle (8)	zeigt Störungen in der elektrischen Anlage an	- Keilriemen gerissen oder Keilriemenspannung zu gering - Kabel defekt - Drehstromlichtmaschine defekt - Laderegler oder Reglerschalter defekt
Kraftstoffreservekontrolle (9)	zeigt eine Restkraftstoffmenge von ca. 10,0 Liter an	
Luftfilterkontrolle (10)	zeigt übermäßige Verschmutzung des Luftfilters an	- Luftfiltereinsatz verschmutzt

* Sonderausrüstung

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen sind den zuständigen Personen, insbesondere dem Personal für die Bedienung und Instandhaltung, vor Arbeiten mit oder an dem Flurförderzeug, zur Kenntnis zu bringen.

Der Betreiber hat sicherzustellen, daß der Fahrer alle Sicherheitsinformationen versteht.

Beachten Sie bitte die dort aufgeführten Richtlinien und Regeln z. B.
- Betrieb mit Flurförderzeugen,
- Regeln für Fahrwege und den Arbeitsbereich,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- Besondere Einsatzbereiche,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- Wiederkehrende Prüfungen, UVV-Prüfung,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterie,
- Restrisiken.

Sorgen Sie als Betreiber (Unternehmer) oder beauftragte Person für die Einhaltung aller Richtlinien und Sicherheitsregeln die für Ihr Flurförderzeug zutreffen.

Bei der Einweisung des nach VBG 36 geschulten Staplerfahrers sind:
- Die Besonderheiten des Linde-Staplers (Doppelpedalsteuerung, Zentralsteuerhebel, Stoppedal),
- Sonderausrüstung Anbaugerät,
- Besonderheiten des Betriebes und des Arbeitsbereiches,

durch Schulung, Fahr-, Schalt- und Lenkübungen so ausreichend zu üben, bis sie sicher beherrscht werden.

Dann erst Stapelübungen an Regalen trainieren.

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Staplers ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße und falsche Bedienung Ihr Stapler einmal kippen, so sind die unten abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

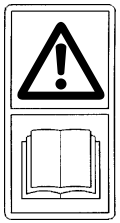
Sicherheitsrelevante Begriffe

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

GEFAHR
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

VORSICHT
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

ACHTUNG
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.



Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen. Lesen Sie dazu Ihre Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Warnzeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

HINWEIS
bedeutet, daß auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

Umgang mit Betriebsstoffen

Der Umgang mit Betriebsstoffen hat stets sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend zu erfolgen.

Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Lagerstellen gelagert werden. Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.

Bei Benutzung von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.

Ein Verschütten ist immer zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit ist sofort mit einem geeigneten Bindemittel zu beseitigen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Alte oder verschmutzte Betriebsmittel sind ebenfalls vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Die gesetzlichen Vorschriften sind zu befolgen.

Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

Ausgetauschte Ersatzteile müssen umweltgerecht entsorgt werden.

VORSICHT
Gefährlich ist das Eindringen der Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage. Bei derartigen Verletzungen ist ärztliche Hilfe erforderlich.

VORSICHT
Unsachgemäßer Umgang mit Kühlmittel und Kühlmittelzusätze gefährdet Gesundheit und Umwelt.

352 804 3400.0603

UVV-Prüfung

Nach den Unfallverhütungsvorschriften muß der Stapler mindestens einmal jährlich durch geschultes Personal auf seinen ordnungsgemäßen Zustand überprüft werden. Wenden Sie sich deshalb an Ihren Linde-Vertragshändler.

Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen

ACHTUNG
Bei vielen Betriebsgeländen handelt es sich um sogenannte beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen.
Wir möchten Sie darauf hinweisen, Ihre Betriebshaftpflicht-Versicherung dahingehend zu überprüfen, ob bei eventuell auftretenden Schäden auf „beschränkt" öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für Ihr Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

Dieselmotorenemissionen (DME)

Bei Einsatz von Fahrzeugen mit Dieselmotoren ist in der Bundesrepublik Deutschland die TRGS 554 zu beachten. Danach sind DME krebserzeugende Gefahrstoffe. Sie sollen möglichst nicht in die Luft an Arbeitsplätzen gelangen.
Werden Fahrzeuge mit Dieselmotoren in ganz oder teilweise geschlossenen Räumen eingesetzt, so ist dieses der zuständigen Arbeitsschutzbehörde vorher anzuzeigen. In den Arbeitsbereichen sind Betriebsanweisungen auszuhängen (Muster siehe Anlage zu TRGS 554).

Rußfilteranlage-Prüfung

(Sonderausrüstung)

Die zuständigen Behörden schreiben vor, daß Rußfilteranlagen alle 6 Monate, von einem Sachkundigen zu warten und zu prüfen sind. Die Prüfergebnisse sind in einer "Bescheinigung über die Untersuchung der Abgase des Dieselmotors" einzutragen und dem Betriebsbuch (z. B. UVV-Prüfbuch des Staplers) beizufügen.

Einfahrhinweise

Der Stapler kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastungen sowohl der Arbeitshydraulik als auch des Fahrantriebes in den ersten 50 Betriebsstunden. In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind täglich vor Arbeitsbeginn die Radbefestigungen nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, d. h. kein Nachziehen mehr möglich ist.
Die Radbefestigungen sind über Kreuz mit einem Drehmoment von
vorn: ..... 425 Nm
hinten: ..... 600 Nm
anzuziehen.

HINWEIS
Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Sachkundiger

Sachkundiger ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Flurförderzeuge hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, daß er den arbeitssicheren Zustand von Flurförderzeugen beurteilen kann.

Wartungsarbeiten vor der ersten Inbetriebnahme*

- Motorölstand prüfen
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Kraftstoff nachfüllen
- Batterie: Zustand Säurestand und Säuredichte prüfen
- Reifenluftdruck prüfen
- Radbefestigungen nachziehen
- Hydraulikanlage: Ölstand prüfen
- Bremsanlage
- Lenkanlage
- Hubeinrichtung und Anbaugerät
- Rußfilter (Sonderausrüstung) regenerieren

Tägliche Prüfungen*

- Motorölstand prüfen
- Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Kraftstoffstand prüfen
- Reifenluftdruck prüfen

* Die Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.

352 804 3400.0603

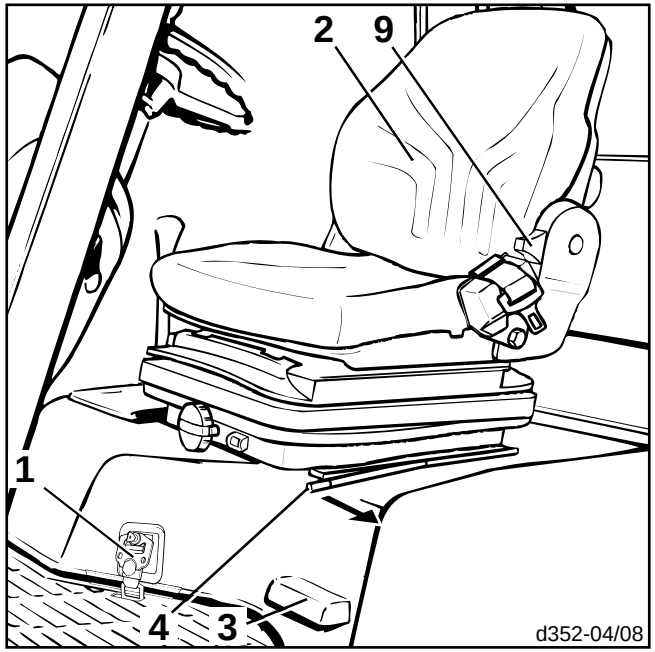
Motorhaube öffnen

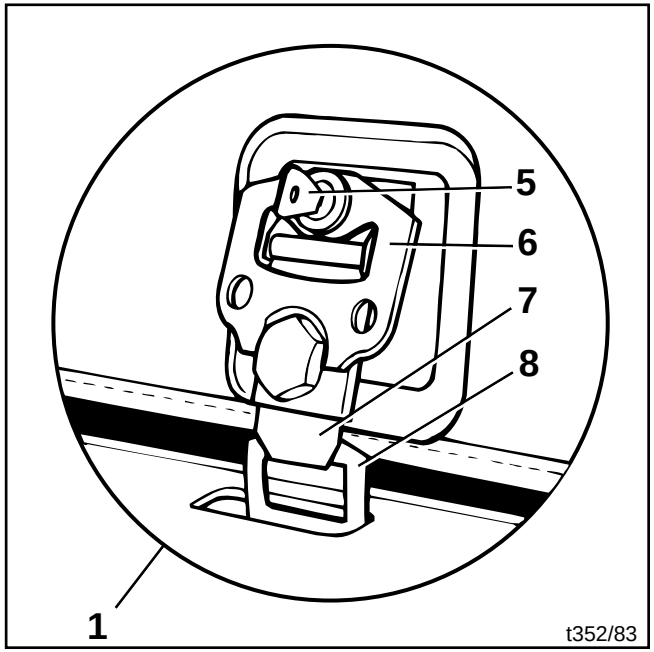
- Hebel (9) anziehen und Rückenlehne (2) nach vorne klappen.
- Hebel (4) ziehen, und Sitz ganz nach vorne schieben.
- Motorhaubenverriegelung (1) lösen. Dazu Schlüssel (5) einstecken und gegen Uhrzeigersinn drehen. Drehhebel (6) aufklappen und gegen den Uhrzeigersinn bis an Anschlag drehen.
- Lasche (7) aus Bügel (8) aushängen und hochklappen.
- Motorhaube am Griff (3) nach hinten öffnen.

☞ **HINWEIS**
Motorhaube wird durch Gasfeder in der geöffneten Stellung gehalten.

Motorhaube schließen

- Motorhaube am Griff (3) zuklappen.
- Lasche (7) von Motorhaubenverriegelung (1) in Bügel (8) einhängen.
- Drehhebel (6) im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen und umklappen.
- Schlüssel (5) im Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen und abziehen.





352 804 3400.0603

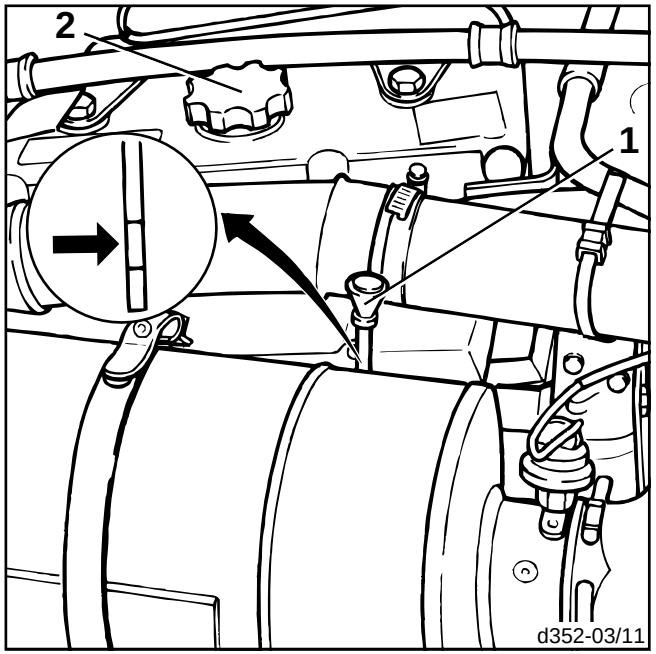
Motorölstand prüfen

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Motorhaube öffnen.
- Ölmeßstab (1) rechte Fahrzeugseite am Motor herausziehen.
- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Ölmeßstab wieder ganz eindrücken und erneut herausziehen.
- Ölstand soll zwischen den beiden Markierungen liegen.
- Falls erforderlich, Motoröl in Einfüllöffnung bis zur oberen Markierung nachfüllen.
- Dazu Verschlußdeckel (2) der Einfüllöffnung abnehmen.

Mengendifferenz:
zwischen max. und min. Marke ..... 1,3 Liter

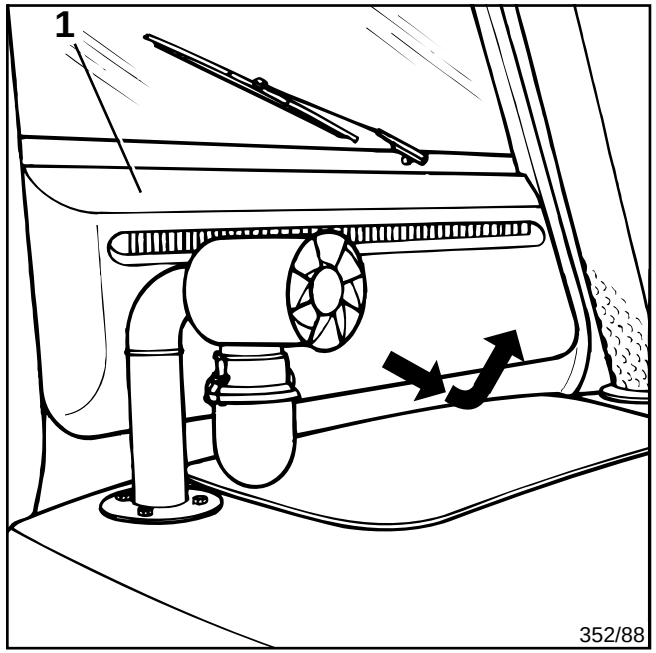
- Verschlußdeckel aufsetzen und festdrehen.
- Motorhaube schließen.



Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Abdeckung (1) Batterieraum aus Arretierung unten herausziehen und nach oben abnehmen.
- Kühlflüssigkeit muß zwischen der max. und min. Markierung (3) im Ausgleichsbehälter (4) sichtbar sein.

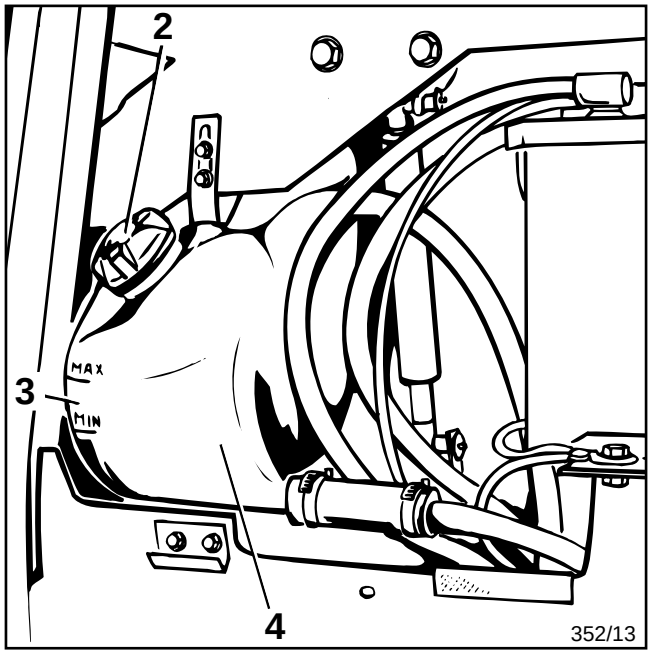


VORSICHT
Verschlußdeckel (2) nicht bei heißem Ausgleichsbehälter aufschrauben.
Verbrühungsgefahr!

- Bei Bedarf Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter nachfüllen. Dazu Verschlußdeckel (2) am Ausgleichsbehälter öffnen.

HINWEIS
Behälter unter Druck.

- Abdeckung Batterieraum oben einhängen und unten beidrücken.



352 804 3400.0603

Kraftstoffstand prüfen

Ein Aufleuchten der Kontrolleuchte im Anzeigegerät zeigt eine Kraftstoffreserve von 10,0 Liter an.

Ein Nachfüllen von Dieselkraftstoff wird erforderlich.

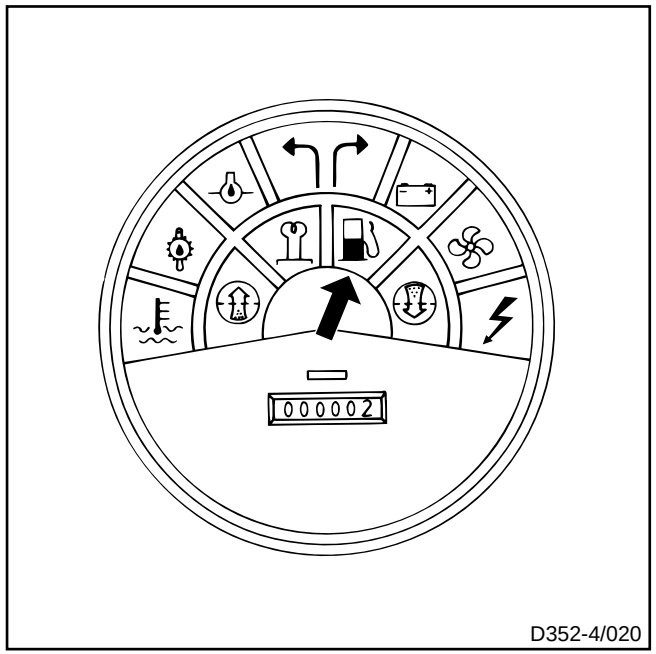
Kraftstoff nachfüllen

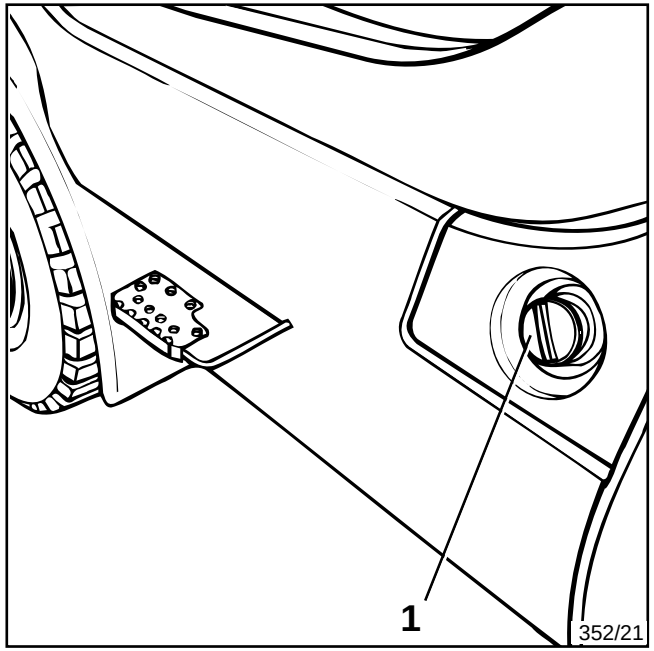
VORSICHT
Vor dem Tanken Motor abstellen. Beim Tanken nicht rauchen oder offenes Feuer verwenden. Es ist darauf zu achten, daß kein Kraftstoff verschüttet wird und kein Kraftstoff auf heiße Teile kommt. Bestimmungen über Umgang mit Dieselkraftstoff sind einzuhalten.

- Verschlußdeckel (1) am Kraftstofftank öffnen und sauberen Dieselkraftstoff nachfüllen.

Füllmenge ..... max. 72,0 Liter

ACHTUNG
Kraftstofftank nie ganz leerfahren um Betriebsstörungen durch Luftansaugung der Einspritzanlage zu verhindern.





352 804 3400.0603

Reifenluftdruck prüfen

ACHTUNG
Zu geringer Luftdruck reduziert die Reifenlebensdauer und beeinträchtigt die Standsicherheit des Staplers.

- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck prüfen.

- Bei Bedarf Luft an den Füllventilen (1) einstellen.

Reifenluftdruck in bar entsprechend den Angaben auf dem Aufkleber am Fahrerschutzdach Innenseite einstellen:

Antriebsachse

H35	250-15/16PR	10 bar
H40	250-15/18PR	10 bar
H30G / H 35G	15.5/55R18 MPT/14PR	5,75 bar

Doppelbereifung

H35/40/45/45/600	28-9-15/14PR	7,5 bar
H35/40/45/45/600	250-15/16PR	7,5 bar

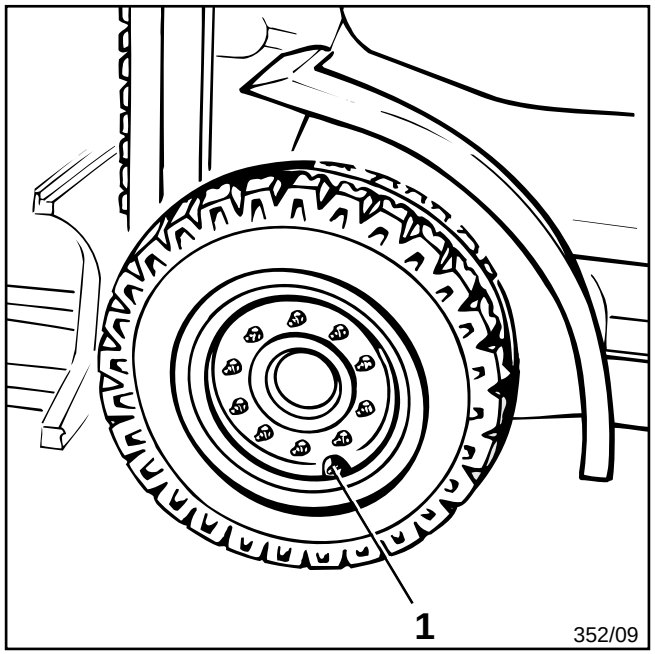
Lenkachse

H35/40/45/45/600	250-15/16PR	6 bar
H40	250-15/18PR	6 bar
H35/40/45/45/600	28x9-15/14PR	6 bar
H30G / H35G	250-15/18PR-IC40	5,75 bar

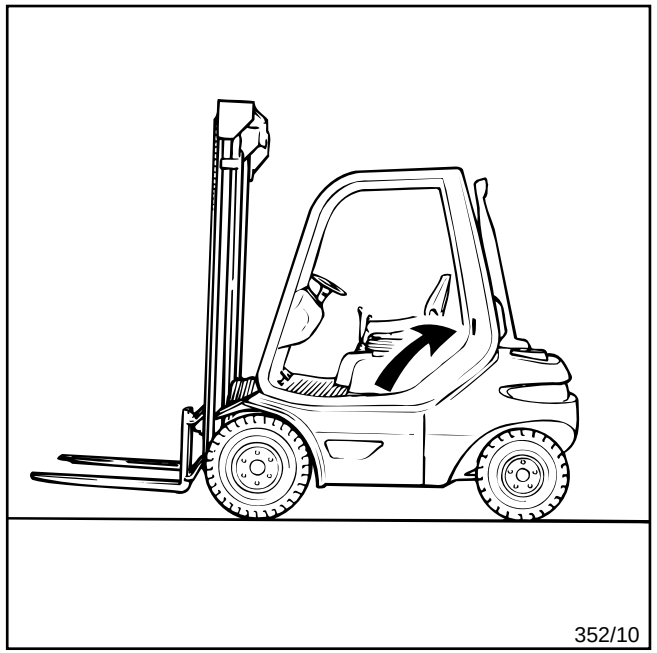
Beispiel
Reifenluftdruckaufkleber

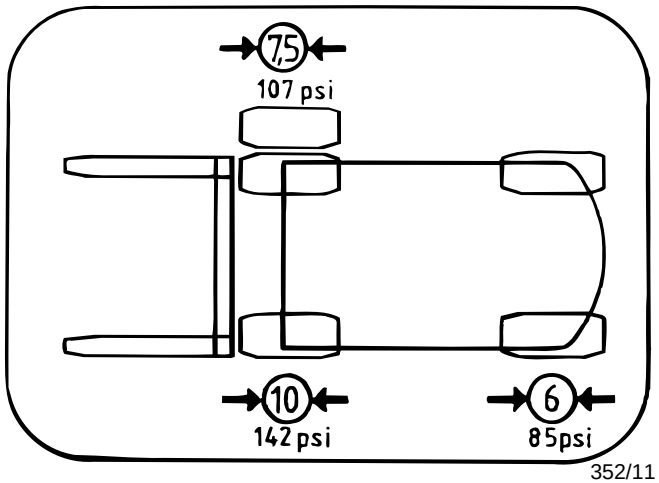
Antriebsachse
- Einfachbereifung ..... 10 bar
- Doppelbereifung ..... 7,5 bar

Lenkachse
- Einfachbereifung .....6 bar



352/09


352/10



352/11

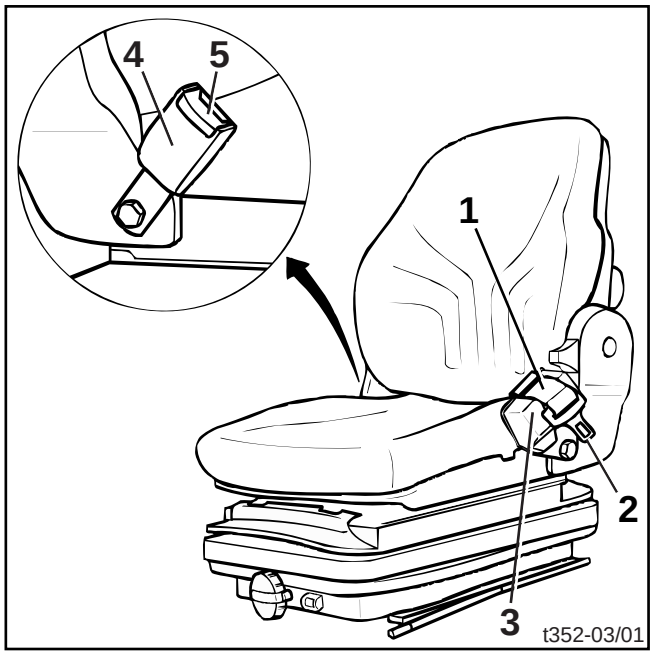
Beckengurt anlegen

GEFAHR
Der Beckengurt muß während der Bedienung des Fahrzeuges immer angelegt sein! Mit dem Beckengurt darf sich nur eine Person festschnallen.
Fahrerkabinen mit geschlossenen festen Türen oder Bügeltüren erfüllen die Sicherheitsanforderungen für Fahrrückhaltesysteme. Der Beckengurt kann zusätzlich benutzt werden. Er muß aber angelegt sein, wenn mit offenen oder abmontierten Türen gefahren wird.

PVC-Türen gelten nicht als Fahrerrückhaltesystem.

HINWEIS
Die Blockierautomatik sperrt bei starker Neigung des Flurförderzeuges den Gurtauszug. Der Gurt kann dann nicht mehr aus dem Aufroller gezogen werden.
Zum Lösen der Blockierautomatik, Flurförderzeug vorsichtig aus der Hanglage fahren.

- Beckengurt (1) mit ruckfreier Bewegung aus der Aufrollvorrichtung links ziehen.
- Gurt über die Beckengegend legen, nicht über den Bauch.
- Schloßzunge (2) in Gurtschloß (4) einrasten.
- Beckengurt Spannung überprüfen. Der Gurt muß eng am Körper anliegen.



VORSICHT
Der Gurt darf nicht verdreht, eingeklemmt oder verwickelt sein.
Schloß (4) und Aufrollvorrichtung (3) vor Fremdkörper, Beschädigung und Schmutz schützen.

HINWEIS
Während der Bedienung des Fahrzeuges (z.B. Fahren, Hubmast betätigen, usw.) sollte hinterste Sitzposition eingenommen werden, damit der Rücken an der Rückenlehne anliegt.

Blockierautomatik des Gurtaufrollers läßt während des normalen Staplereinsatzes genügend Bewegungsfreiheit auf dem Sitz zu.

Beckengurt öffnen

- Rote Taste (5) am Gurtschloß (4) drücken. Gurt wird entriegelt.
- Schloßzunge (2) mit der Hand zum Aufroller (3) zurückführen.

HINWEIS
Ein zu schnell einlaufendes Gurtband kann beim Aufschlagen der Schloßzunge auf dem Gehäuse die Blockierautomatik auslösen. Das Gurtband läßt sich nicht mit gewohnter Kraft ausziehen.

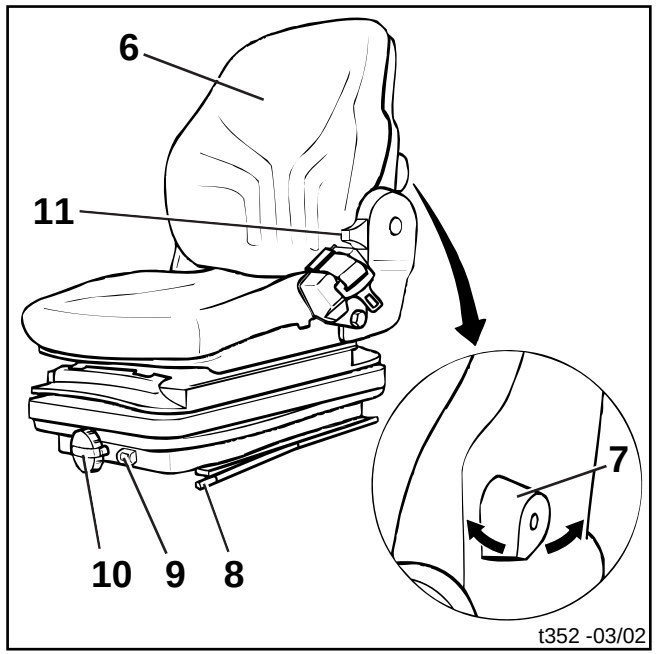
Fahrersitz einstellen

- Zur Längsverstellung des Sitzes Hebel (8) nach außen ziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, daß der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad, den Fahrpedalen und Betätigungshebeln erreicht.
- Hebel wieder einrasten.
- Die Einstellung der Rückenlehne erfolgt durch den Hebel (11).
- Hebel (11) nach oben drücken und festhalten.
- Rückenlehne so nach vorne bzw. nach hinten schwenken, daß der Fahrer eine bequeme Sitzposition erhält.
- Hebel (11) loslassen.

- Kurbel an Einstellrad (10) ausschwenken und durch Drehen Federung auf das Körpergewicht des Fahrers einstellen.
  Einstellbereich von 50 kg bis 130 kg an Einstellbereichsanzeige (9) ablesbar.
  Drehen im Uhrzeigersinn Gewichtszunahme.
  Drehen gegen Uhrzeigersinn Gewichtsabnahme.
- Zur Einstellung der verstellbaren* Rückenpolsterung (6) der Rückenlehne Knopf (7) bewegen, bis eine bequeme Sitzposition erreicht ist.
  Drehen im Uhrzeigersinn Rückenpolsterung wölbt sich nach außen.
  Drehen gegen Uhrzeigersinn Rückenpolsterung geht in Ausgangsstellung.

HINWEIS
Langes Sitzen belastet die Wirbelsäule in hohem Maße. Beugen Sie vor durch regelmäßige, leichte Ausgleichsgymnastik.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Motor anlassen

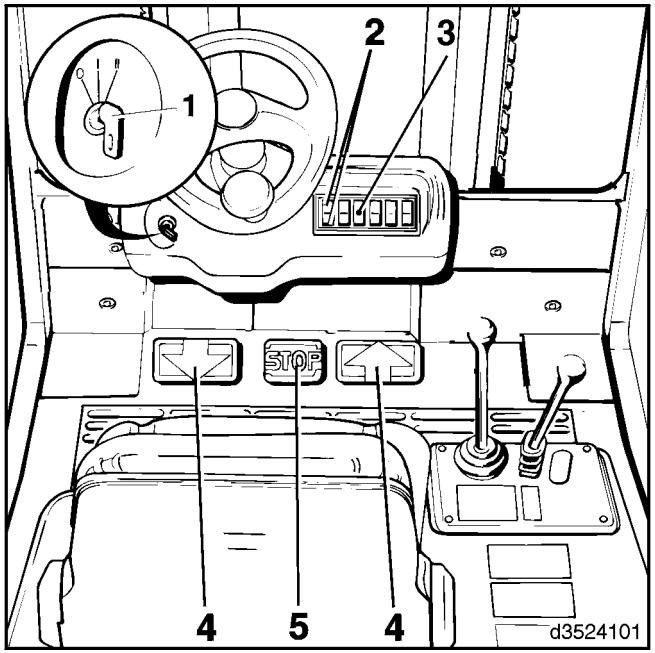
HINWEIS
Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS
Die Betätigungshebel müssen in Neutralstellung stehen.

HINWEIS
Bei bestimmten Linde-Gabelstaplern (z. B. mit Sonder-Containerdach, Drehsitz) reduziert sich der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach. Deshalb sollten nur Personen diesen Stapler benutzen, die bei normaler Arbeitshaltung noch einen Mindesfreiraum von 30 mm zwischen Kopf und Schutzdach haben.

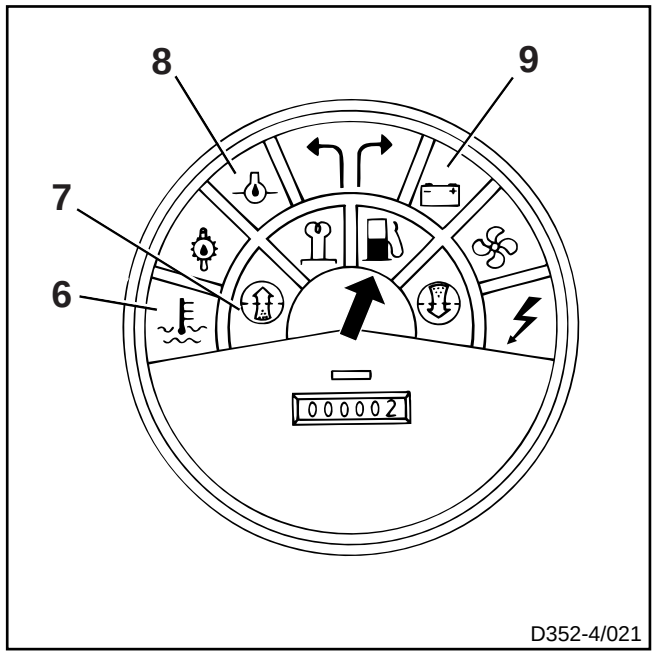
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.
- Beide Füße auf die Fahrpedale (4) stellen (Stoppedal (5) eingerastet, Motor anlassen nur mit eingerastetem Stoppedal möglich).

* Sonderausrüstung



- Schaltschlüssel (1) in den Startschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur ersten Schaltstellung I drehen.
  Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.
- Motoröldruckkontrolle (8), Ladekontrolle (9) und die Leuchtdiode* (3) vom Rußfilter Ausführung II leuchten rot. Die Motortemperaturkontrolle (6) leuchtet dunkelrot und die Rußfilterkontrolle* (7) Ausführung II leuchtet gelb auf.
- Schaltschlüssel in Stellung II drehen. Sobald der Motor anspringt und rundläuft, Schaltschlüssel loslassen.
- Anlasser max. 20 sec. ohne Unterbrechung betätigen.
- Sollte der Motor nicht anspringen, Startvorgang abbrechen und nach einer Pause von mindestens 1 Minute Startvorgang wiederholen.

Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindesten 1 Minute einlegen, um die Batterie zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an: siehe: Störungen, Ursachen und Abhilfe.



- Lade-, Motoröldruck- Motortemperaturkontrolle und Rußfilterkontrolle* müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft. Leuchtdiode (3) leuchtet weiterhin.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS
Beim Aufleuchten einer der Kontrolleuchten (2) bei Rußfilter* Ausführung I, oder Kontrolleuchte (7) vom Rußfilter* Ausführung II leuchtet auf, bzw. Leuchtdiode (3) blinkt, siehe Rußfilter regenerieren.

GEFAHR
Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen, Vergiftungsgefahr!

HINWEIS
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen.
Bei Belastung Stapler zügig fahren.
Motor in kurzer Zeit betriebswarm.

352 804 3400.0603

Motor abstellen

☞ **HINWEIS**
Motor nicht aus Vollast abstellen.

- Füße von den Fahrpedalen (4 und 6) nehmen.
- Schaltschlüssel (2) in Nullstellung (3) schalten.

☞ **HINWEIS**
Beim Abstellen des Motors fällt Bremse ein.

- Feststellbremshebel (1) nach oben stellen.
- Stoppedal (5) treten. Stoppedal rastet in dieser Stellung ein.
- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel (2) abziehen.

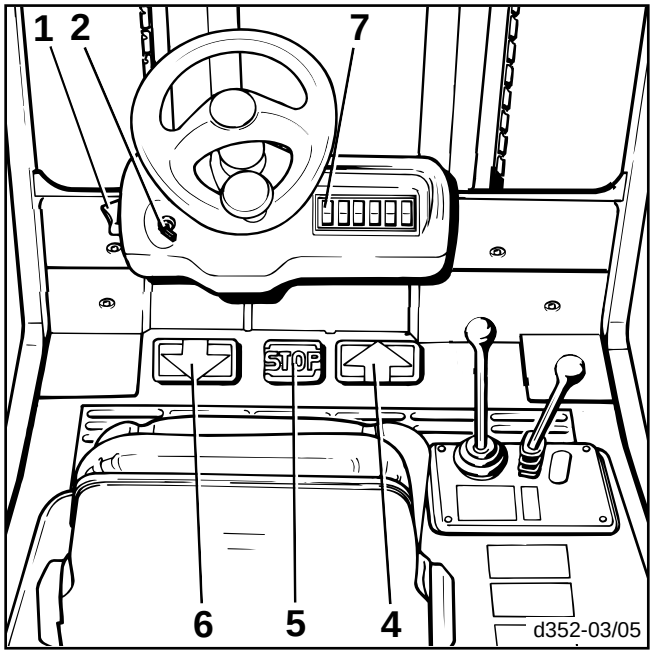
Störungen im Betrieb

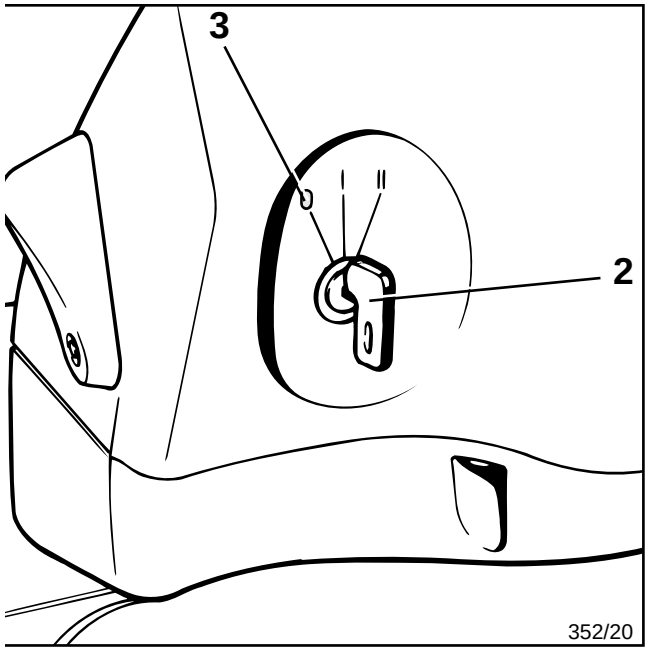
ACHTUNG
Leuchtet während des Betriebs eine der folgenden Kontrolleuchten im Anzeigegerät auf, muß der Motor sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.
(Siehe: Störungen, Ursache, Abhilfe)

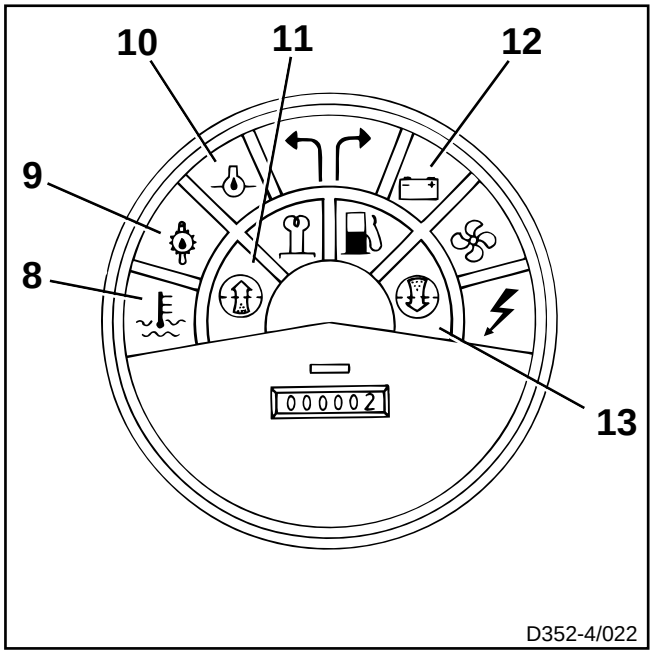
- Motortemperaturkontrolle (8)
- Hydrauliköltemperaturkontrolle (9)
- Motoröldruckkontrolle (10)
- Ladekontrolle (12)

☞ **HINWEIS**
Leuchtet im Anzeigegerät die Luftfilterkontrolle (13) auf, muß die Luftfilterwartung durchgeführt werden.
Beim Aufleuchten der gelben Kontrolleuchte (7) bei Rußfilter* Ausführung I muß innerhalb der nächsten Stunde die Regenerierung vorgenommen werden.
Beim Aufleuchten der Rußfilterkontrolle* (11) Ausführung II muß eine Regenerierung des Rußfilters vorgenommen werden.

* Sonderausrüstung







352 804 3400.0603

VORSICHT

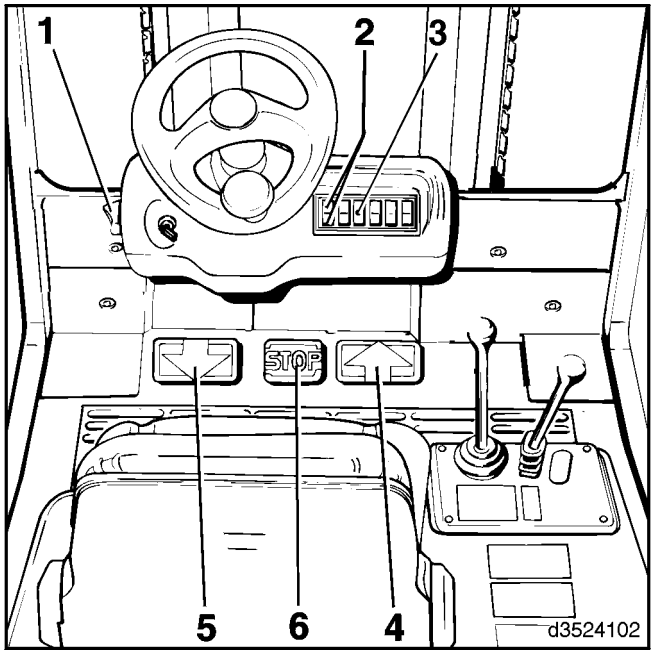
Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Linde-Händler zu nehmen. Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.

Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT

Bei Verwendung von Spiegeln ist darauf zu achten, daß der Rückblickspiegel zur Beobachtung des rückwärtigen Verkehrsraumes vorgesehen ist und Rückwärtsfahrt nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig ist.

* Sonderausrüstung



HINWEIS

Beim Aufleuchten einer der Kontrolleuchten (2) bei Rußfilter* Ausführung I, oder Kontrolleuchte (7) vom Rußfilter* Ausführung II, bzw. Leuchtdiode* (3) blinkt, siehe Rußfilter regenerieren.

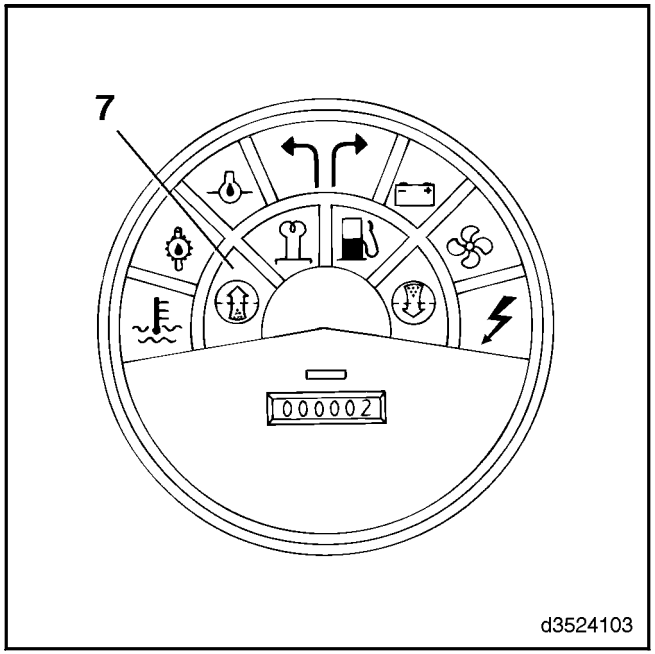
- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben und Hubmast nach hinten neigen.
- Feststellbremshebel (1) nach vorne drücken. Stoppedal (6) entriegelt.

Vorwärtsfahrt

- Rechtes Fahrpedal (4) feinfühlig treten. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS

Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.



Rückwärtsfahrt

- Linkes Fahrpedal (5) feinfühlig treten. Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen; der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Fahrpedal für entgegengesetzte Fahrtrichtung betätigen; der Stapler wird jetzt in die vorgegebene Richtung beschleunigt.
- Während der Fahrt beide Füße auf den Fahrpedalen belassen, damit der Stapler in jeder Fahrbewegung leicht beherrscht werden kann.
- Die Fahrpedale können direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Anhalten

- Betätigtes Fahrpedal langsam zurücknehmen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Beim Anhalten auf Gefällestrecken beide Füße auf den Pedalen lassen und durch leichten Druck des Pedals in Fahrtrichtung "bergauf" den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen oder
- Bei längerem Anhalten Stoppedal treten.
- Beim Absteigen vom Stapler mit laufendem Motor, um z.B. kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe des Fahrzeuges durchzuführen (Tor öffnen, Anhänger abkuppeln usw.) unbedingt Stoppedal treten und arretieren, Beckengurt öffnen. Bei längerem Halt Motor abstellen. Bei Weggehen vom Stapler Zündschlüssel abziehen.

352 804 3400.0603

Motor anlassen

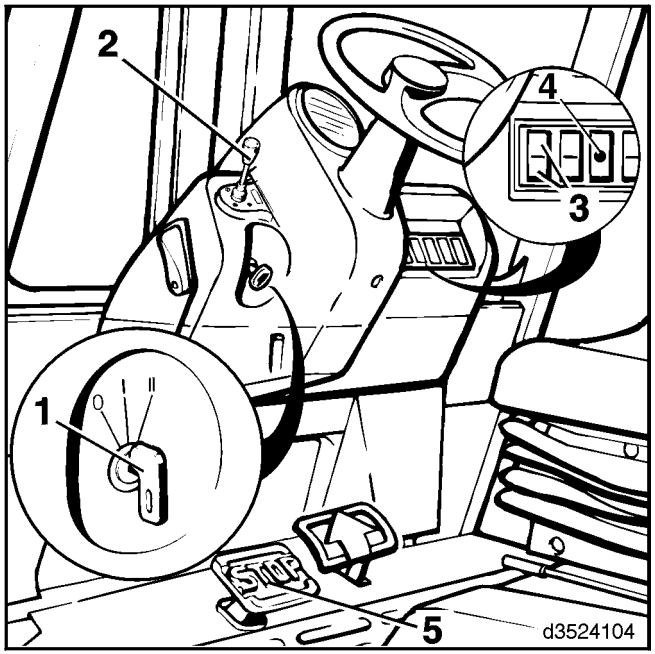
HINWEIS
Vermeiden Sie, wenn möglich, häufige Motorstarts und Kurzzeiteinsätze, damit der Verbrennungsmotor seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts fördern den Verschleiß.

HINWEIS
Fahrtrichtungshebel (2) und alle Betätigungshebel müssen in Neutralstellung stehen.

HINWEIS
Bei bestimmten Linde-Gabelstaplern (z. B. mit Sonder-Containerdach, Drehsitz) reduziert sich der Freiraum zwischen Sitz und Fahrerschutzdach. Deshalb sollten nur Personen diesen Stapler benutzen, die bei normaler Arbeitshaltung noch einen Mindesfreiraum von 30 mm zwischen Kopf und Schutzdach haben.

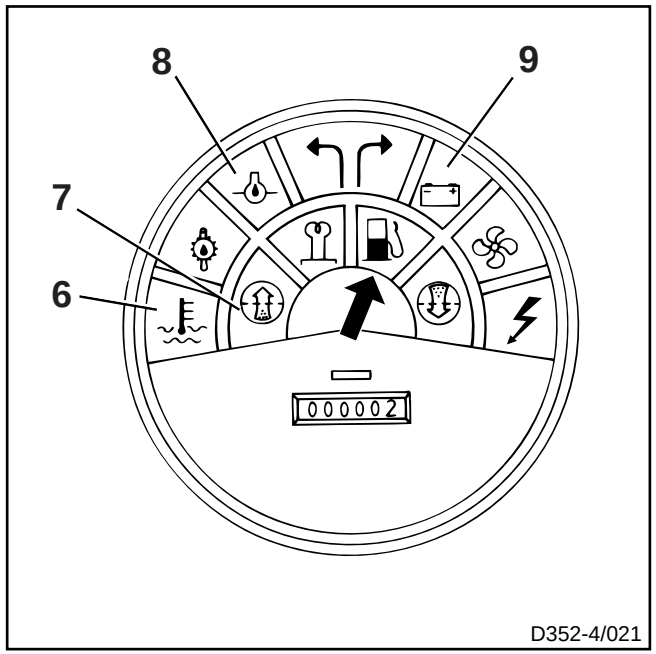
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Beckengurt anlegen.

* Sonderausrüstung



- Stoppedal (5) eingerastet (Motor anlassen nur mit eingerastetem Stoppedal möglich).
- Fahrtrichtungshebel (2) und Betätigungshebel müssen in Neutralstellung stehen.
- Schaltschlüssel (1) in den Startschalter einstecken und aus der Nullstellung bis zur Schaltstellung (I) drehen. Die elektrische Anlage ist eingeschaltet.
- Motoröldruckkontrolle (8), Ladekontrolle (9) und die Leuchtdiode* (4) vom Rußfilter* Ausführung II leuchten rot. Die Motortemperaturkontrolle (6) leuchtet dunkelrot und die Rußfilterkontrolle* (7) Ausführung II leuchtet gelb auf.
- Schaltschlüssel in Stellung (II) drehen. Sobald der Motor anspringt und rundläuft, Schaltschlüssel loslassen.
- Anlasser max. 20 sec. ohne Unterbrechung betätigen.
- Sollte der Motor nicht anspringen, Startvorgang abbrechen und nach einer Pause von mindestens 1 Minute Startvorgang wiederholen.

Zwischen den Startvorgängen eine Pause von mindestens 1 Minute einlegen, um die Batterie zu schonen. Springt der Motor auch beim 3. Startversuch nicht an, siehe: Störungen, Ursachen und Abhilfe.



- Lade-, Motoröldruck- Motortemperaturkontrolle und Rußfilterkontrolle* müssen erlöschen, sobald der Motor rundläuft. Leuchtdiode (4) leuchtet weiterhin.

Die Motordrehzahl wird, je nach Belastung des Motors, automatisch geregelt.

HINWEIS
Beim Aufleuchten einer der Kontrolleuchten (3) bei Rußfilter* Ausführung I, oder Kontrolleuchte (7) vom Rußfilter* Ausführung II leuchtet auf, bzw. Leuchtdiode (4) blinkt, siehe Rußfilter regenerieren.

GEFAHR
Motor nicht in unbelüfteten Räumen laufen lassen, Vergiftungsgefahr!

HINWEIS
Motor nicht im Leerlauf warmlaufen lassen.
Bei Belastung Stapler zügig fahren.
Motor in kurzer Zeit betriebswarm.

352 804 3400.0603

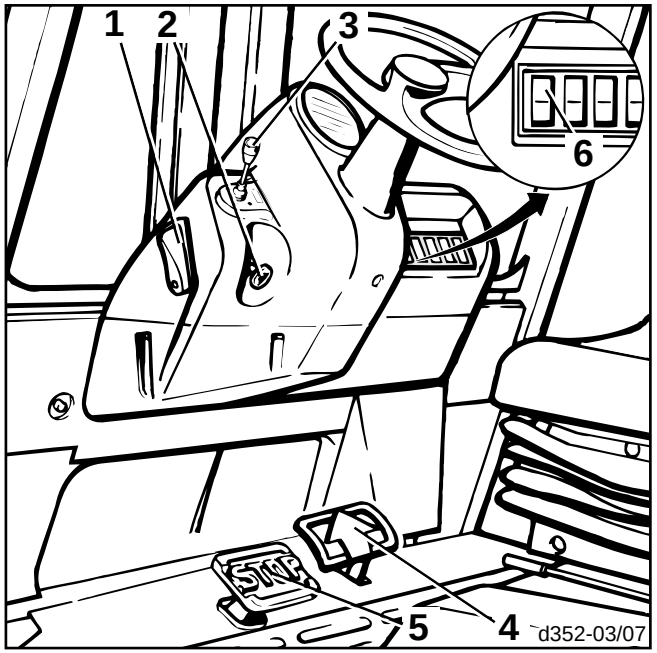
Motor abstellen

☞ **HINWEIS**
Motor nicht aus Vollast abstellen.

- Fuß vom Fahrpedal (4) nehmen.
- Fahrtrichtungshebel (3) in Neutralstellung schalten.
- Schaltschlüssel (2) in Nullstellung schalten.

☞ **HINWEIS**
Beim Abstellen des Motors fällt Bremse ein.

- Feststellbremshebel (1) nach oben stellen.
- Stoppedal (5) treten. Stoppedal rastet in dieser Stellung ein.
- Beim Verlassen des Staplers Schaltschlüssel abziehen.



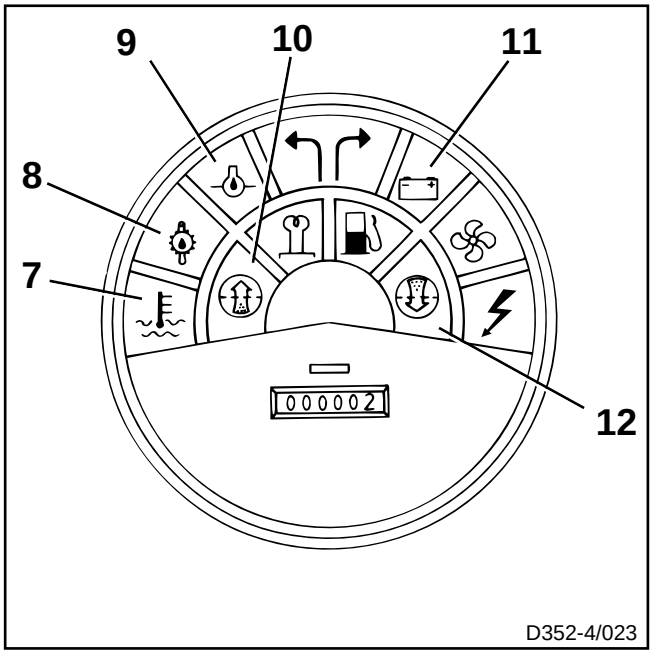
Störungen im Betrieb

ACHTUNG
Leuchtet während des Betriebs eine der folgenden Kontrolleuchten im Anzeigegerät auf, muß der Motor sofort abgestellt und die Störung beseitigt werden.
(Siehe: Störungen, Ursache, Abhilfe)

- Motortemperaturkontrolle (7)
- Hydrauliköltemperaturkontrolle (8)
- Motoröldruckkontrolle (9)
- Ladekontrolle (11)

☞ **HINWEIS**
Leuchtet im Anzeigegerät die Luftfilterkontrolle (12) auf, muß die Luftfilterwartung durchgeführt werden.
Beim Aufleuchten der gelben Kontrolleuchte (6) bei Partikelfilter* Ausführung I muß innerhalb der nächsten Stunde die Regenerierung vorgenommen werden.
Beim Aufleuchten der Partikelfilterkontrolle* (10) Ausführung II muß eine Regenerierung des Partikelfilters vorgenommen werden.

* Sonderausrüstung



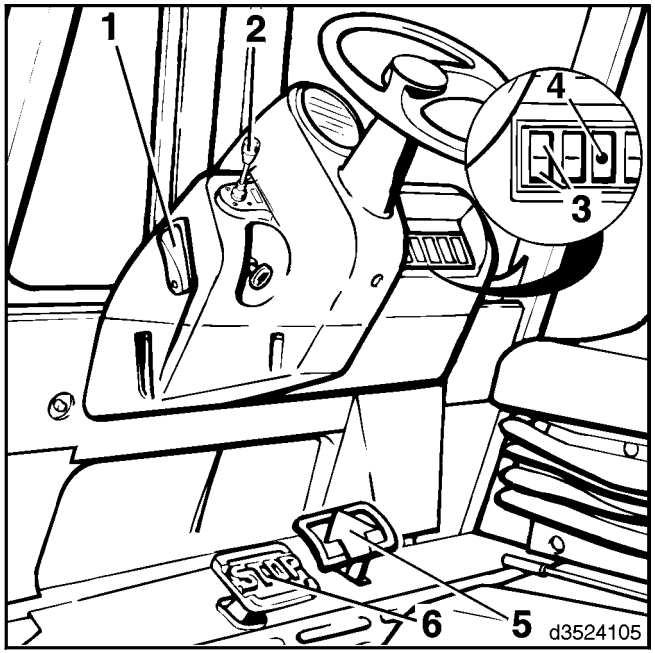
352 804 3400.0603

Fahren

VORSICHT
Das Befahren längerer Steigungen über 15 % ist aufgrund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zugelassen. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit Ihrem Linde-Händler zu nehmen.
Die im Typenblatt angegebenen Steigfähigkeitswerte sind aus der Zugkraft ermittelt worden und gelten nur zur Überwindung von Fahrbahnhindernissen und für kurze Höhenunterschiede.
Passen Sie grundsätzlich Ihre Fahrweise den Gegebenheiten der benutzten Wegstrecke (Unebenheiten usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Beladung an.

VORSICHT
Bei Verwendung von Spiegeln ist darauf zu achten, daß der Rückblickspiegel zur Beobachtung des rückwärtigen Verkehrsraumes vorgesehen ist und Rückwärtsfahrt nur mit direktem Blick in Rückwärtsfahrtrichtung zulässig ist.

* Sonderausrüstung



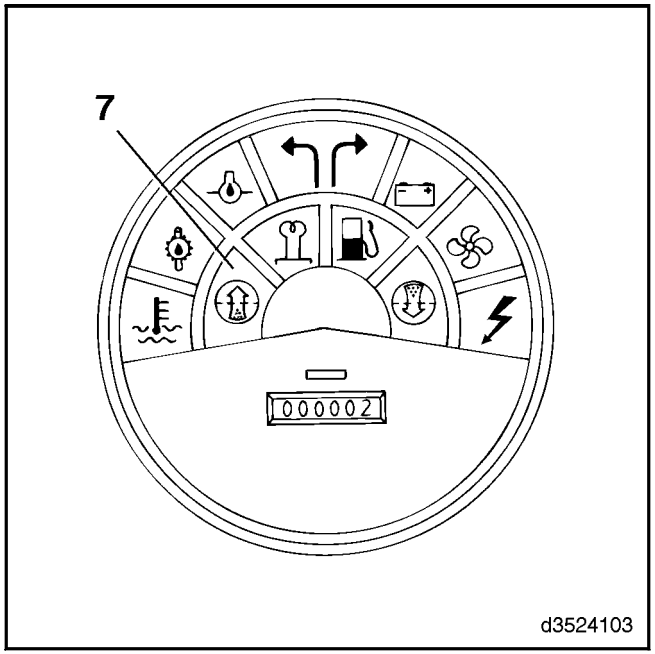
HINWEIS
Beim Aufleuchten einer der Kontrolleuchten (3) bei Rußfilter* Ausführung I, oder Kontrolleuchte (7) vom Rußfilter* Ausführung II, bzw. Leuchtdiode* (4) blinkt, siehe Rußfilter regenerieren.

- Motor anlassen.
- Gabelzinken etwas anheben und Hubmast nach hinten neigen.
- Feststellbremshebel (1) nach vorne drücken. Stoppedal (6) entriegelt.

Vorwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (2) nach vorne schalten.
- Fahrpedal (5) feinfühlig treten. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Pedals zu.

HINWEIS
Schnelles Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird.



Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (2) nach hinten schalten.
- Fahrpedal (5) feinfühlig treten. Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

Fahrtrichtung wechseln

- Fahrpedal (5) zurücknehmen, der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Fahrtrichtungshebel (2) in entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.
- Fahrpedal (5) treten, der Stapler wird jetzt in die neue Fahrtrichtung beschleunigt.

Der Fahrtrichtungshebel (2) kann direkt umgeschaltet werden. Der hydrostatische Antrieb bremst den Stapler bis zum Stillstand und beschleunigt dann in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.

Anhalten

- Fahrpedal langsam zurücknehmen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse.
- Beim Anhalten auf Gefällestrecken Fuß auf dem Fahrpedal lassen, Fahrrichtungshebel (2) in "bergauf" Fahrtrichtung schalten und durch leichten Druck des Pedals den technisch bedingten Schlupf des Antriebs ausgleichen oder
- Bei längerem Anhalten Stoppedal treten.
- Beim Absteigen vom Stapler mit laufendem Motor, um z.B. kurze Verrichtungen in unmittelbarer Nähe des Fahrzeuges durchzuführen (Tor öffnen, Anhänger abkuppeln usw.) unbedingt Stoppedal treten und arretieren, Beckengurt öffnen. Bei längerem Halt Motor abstellen. Bei Weggehen vom Stapler Zündschlüssel abziehen.

352 804 3400.0603

Lenken

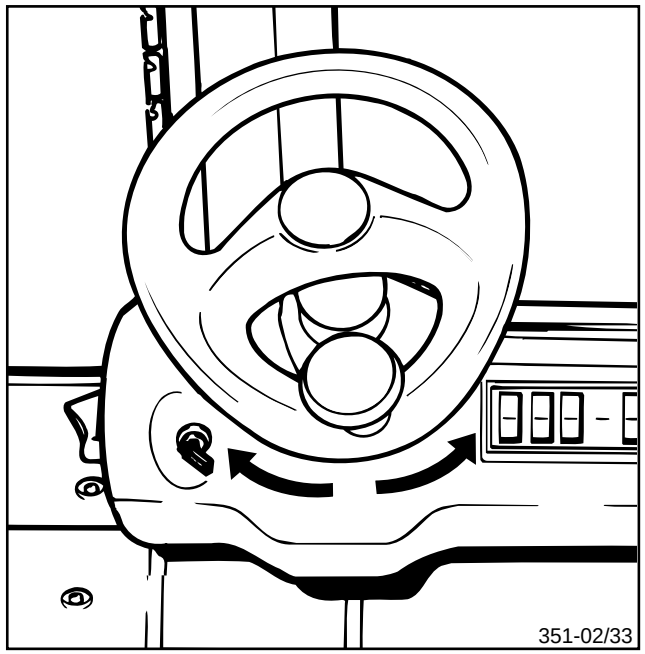
Durch die hydrostatische Lenkanlage ist der Kraftaufwand für die Drehbewegung am Lenkrad sehr gering. Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Gängen.

- Motor starten und fahren.

- Lenkrad nach links und rechts bis an Anschlag betätigen.

GEFAHR
Bei Schwergängigkeit oder zu großem Lenkspiel, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Lenkanlage gefahren werden.

Wenderadius
- H 35 ..... 2580 mm
- H 40 ..... 2613 mm
- H 45 ..... 2652 mm
- H 45/600 ..... 2692 mm
- H 30 G ..... 2580 mm
- H 35 G ..... 2613 mm

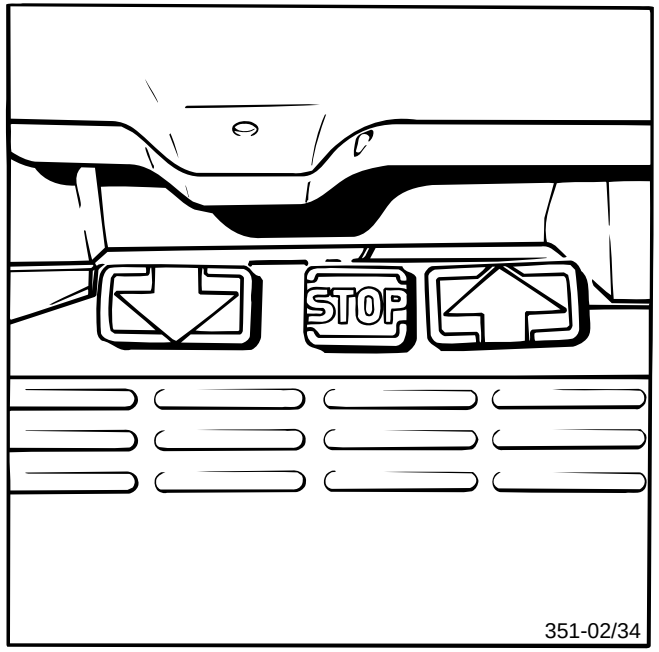


Betriebsbremse

- Fahrpedale in Neutralstellung kommen lassen.
  Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Durch langsames bzw. schnelles Zurücknehmen der Fahrpedale in Neutralstellung läßt sich die Bremswirkung, von weichem bis hartem Abbremsen, feinfühlig steuern.

ACHTUNG
Bei Notbremsung das zwischen den Fahrpedalen angeordnete STOP-Pedal betätigen.
Es folgt dann eine Vollbremsung.

HINWEIS
Es wird empfohlen, sich mit Funktion und Wirkung dieser Bremsen ohne Last auf dem Stapler vertraut zu machen. Hierzu sollte eine Wegstrecke ohne sonstigen Verkehr mit geringer Geschwindigkeit befahren werden.



Feststellbremse

Als Feststellbremse des Staplers werden die Lamellenbremsen benutzt.

Feststellbremse betätigen:

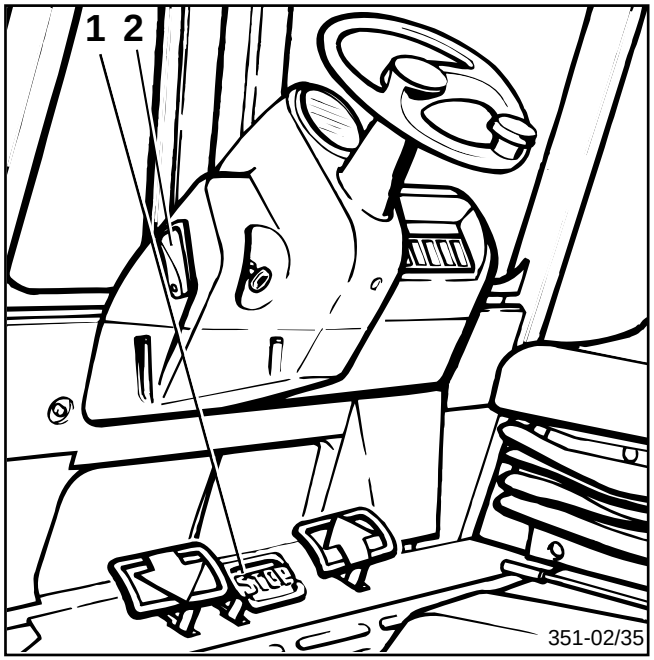
- Feststellbremshebel (2) nach oben stellen.
- Stoppedal (1) treten. Stoppedal rastet in dieser Stellung ein.

Feststellbremse lösen:

HINWEIS
Die Lamellenbremse löst nur bei laufendem Motor.

- Feststellbremshebel (2) nach vorne drücken.
  Das Stoppedal wird entriegelt.

GEFAHR
Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, so wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.
Ihr Stapler darf nicht mit mangelhafter Bremsanlage gefahren werden.



352 804 3400.0603

VORSICHT
Hubeinrichtung und Anbaugeräte nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Fahrer muß in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein. Auf max. Hubhöhe achten.
Niemals in den Hubmast oder in den Raum zwischen Hubmast und Fahrzeug hineingreifen oder sich hinein bewegen.

Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Betätigungshebels wird die Hub- bzw. Senk- und Neiggeschwindigkeit bestimmt.

Nach dem Loslassen geht der Betätigungshebel selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

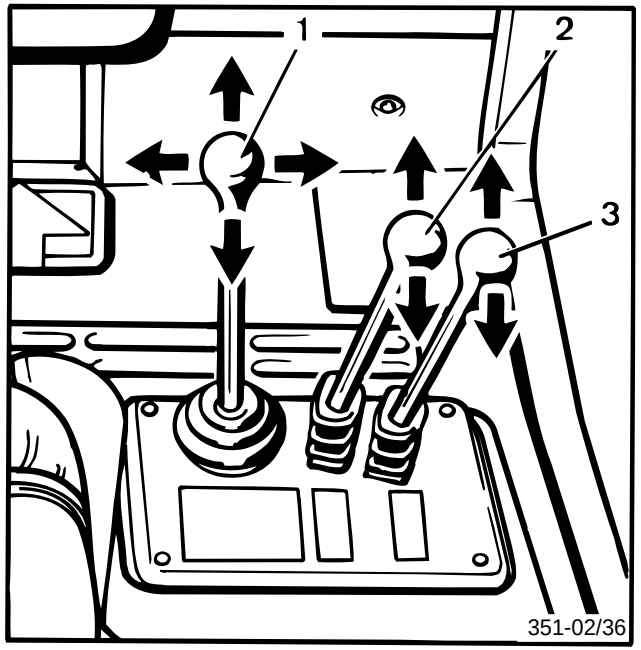
HINWEIS
Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Hubmast nach vorne neigen

- Betätigungshebel (1) nach vorne drücken.

Hubmast nach hinten neigen

- Betätigungshebel (1) nach hinten ziehen.



Gabelträger heben

GEFAHR
Die angehobenen Gabeln dürfen nicht betreten werden.
Es besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

- Betätigungshebel (1) nach rechts drücken.

Gabelträger senken

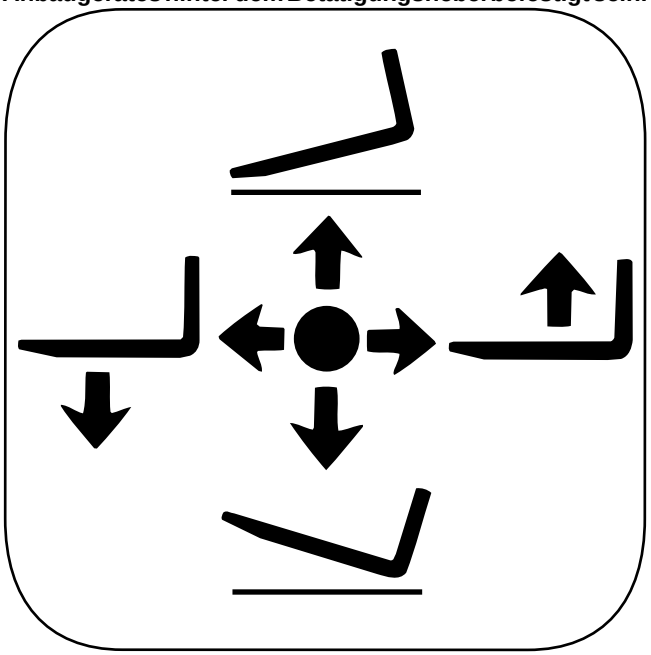
- Betätigungshebel (1) nach links drücken.

VORSICHT
Auch bei abgeschaltetem Motor läßt sich der Gabelträger bzw. Hubmast noch absenken.

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Anbaugeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten.
Für die Bedienung sind dann ein oder zwei weitere Betätigungshebel angebaut.

HINWEIS
Für jedes Anbaugerät muß ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, auf der Motorhaube und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Betätigungshebel befestigt sein.



Betätigung des Seitenschiebers

- Betätigungshebel (2) nach vorne drücken (Seitenschieber bewegt sich nach links).

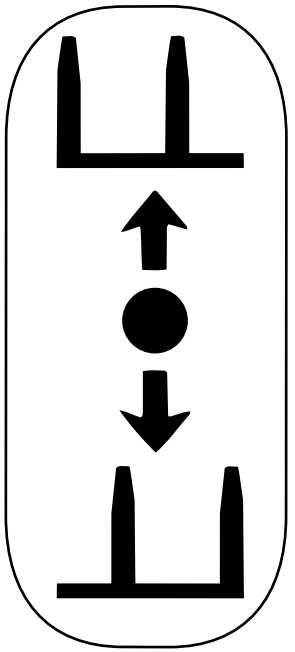
- Betätigungshebel (2) nach hinten ziehen (Seitenschieber bewegt sich nach rechts).

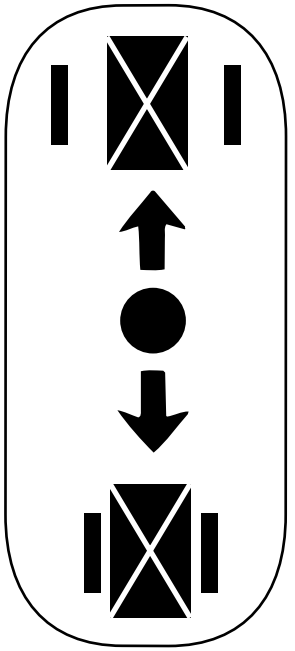
Betätigung der Klammer

- Betätigungshebel (3) nach vorne drücken (Klammer öffnet).

- Betätigungshebel (3) nach hinten ziehen (Klammer schließt).

ACHTUNG
Anbaugeräte die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch Ihren Linde-Vertragshändler sichergestellt ist, daß die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleisten.





352 804 3400.0603

VORSICHT
Hubeinrichtung und Anbaugeräte nur bestimmungsgemäß verwenden. Der Fahrer muß in der Handhabung der Hubeinrichtung und der Anbaugeräte unterwiesen sein. Auf max. Hubhöhe achten.
Niemals in den Hubmast oder in den Raum zwischen Hubmast und Fahrzeug hineingreifen oder sich hinein bewegen.

Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Betätigungshebels wird die Hub- bzw. Senk- und Neiggeschwindigkeit bestimmt.

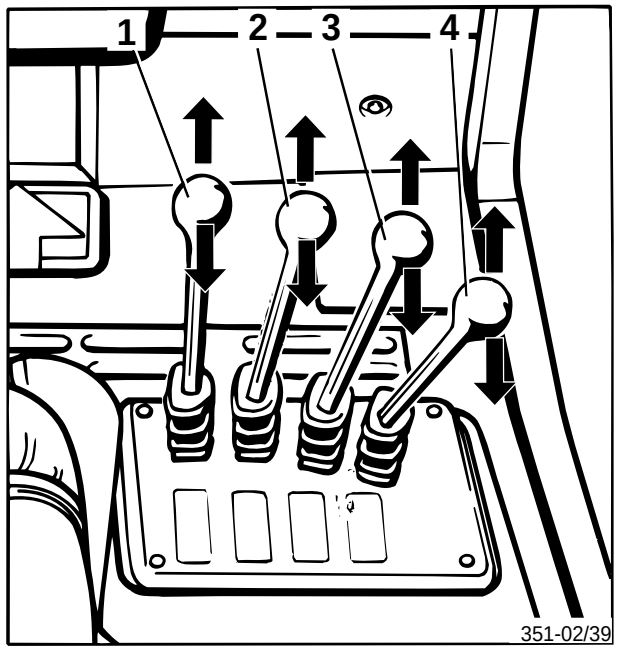
Nach dem Loslassen geht der Betätigungshebel selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

HINWEIS
Schaltsymbole mit Richtungspfeilen beachten.

Gabelträger heben

GEFAHR
Die angehobenen Gabeln dürfen nicht betreten werden.
Es besteht erhöhte Absturz- und Quetschgefahr.

- Betätigungshebel (1) nach hinten ziehen.



Gabelträger senken

- Betätigungshebel (1) nach vorne drücken.

VORSICHT
Auch bei abgeschaltetem Motor läßt sich der Gabelträger bzw. Hubmast noch absenken.

Hubmast nach vorne neigen

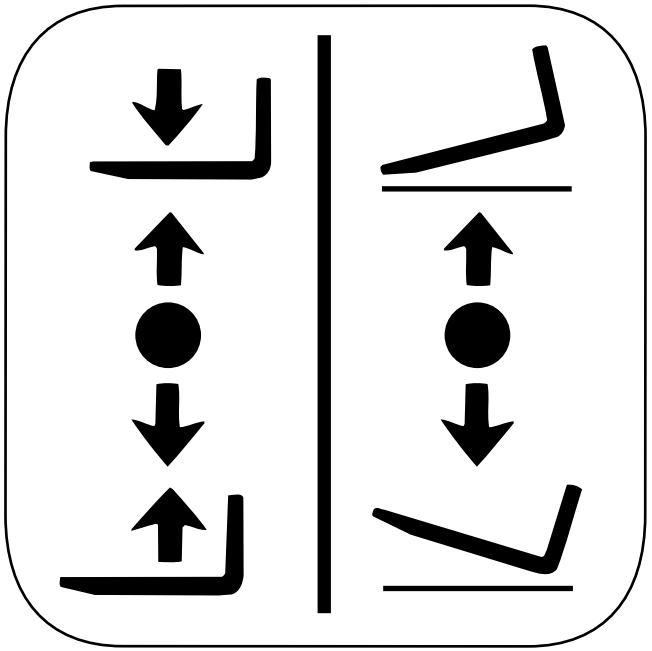
- Betätigungshebel (2) nach vorne drücken.

Hubmast nach hinten neigen

- Betätigungshebel (2) nach hinten ziehen.

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Zusatzgeräte an den Stapler angebaut werden (z. B. Seitenschieber, Klammer usw.). Arbeitsdruck und Bedienungsanleitung des Anbaugerätes beachten.
Für die Bedienung sind dann ein oder zwei weitere Betätigungshebel angebaut.



HINWEIS
Für jedes Anbaugerät muß ein Schild, welches die Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät angibt, auf der Motorhaube und ein Symbolaufkleber des betreffenden Anbaugerätes hinter dem Betätigungshebel befestigt sein.

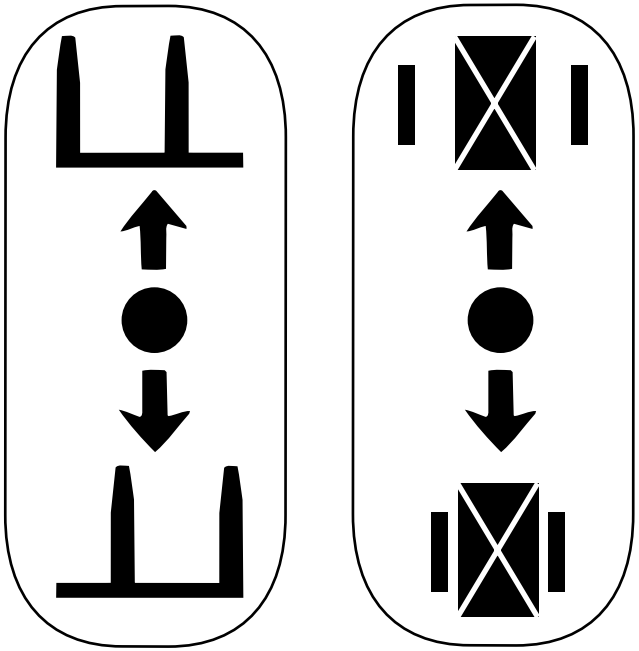
Betätigung des Seitenschiebers

- Betätigungshebel (3) nach vorne drücken (Seitenschieber bewegt sich nach links).
- Betätigungshebel (3) nach hinten ziehen (Seitenschieber bewegt sich nach rechts).

Betätigung der Klammer

- Betätigungshebel (4) nach vorne drücken (Klammer öffnet).
- Betätigungshebel (4) nach hinten ziehen (Klammer schließt).

ACHTUNG
Anbaugeräte die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur verwendet werden, wenn durch Ihren Linde-Vertragshändler sichergestellt ist, daß die Zuordnung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit einen sicheren Betrieb gewährleisten.



352 804 3400.0603

Anbau von Zusatzverbraucher

ACHTUNG
Nachträglich anzubauende elektrische Zusatzverbraucher (Lampen, Sitzheizungen usw.) sind an den dafür vorgesehenen nicht belegten Anschlüssen des Kabelsatzes zu installieren. Weitere, über den vorgesehenen Umfang hinausgehende Anschlüsse sind nur nach Rücksprache mit Ihrem Linde-Vertragshändler zulässig.
Diese Arbeiten dürfen nur von sachkundigem, geschultem Personal unter Beachtung der dafür gültigen Regeln mit zweckmäßigem, geeignetem Material durchgeführt werden.

HINWEIS
Die Anordnung der einzelnen Schalter an der Konsole kann je nach Ausführung in verschiedener Reihenfolge montiert sein. Bitte beachten Sie die Schaltersymbole.

Arbeitsscheinwerfer vorn einschalten

Das Ein- bzw. Ausschalten erfolgt durch Kippschalter (1).

* Sonderausrüstung

Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten

Das Ein- bzw. Ausschalten erfolgt durch Kippschalter (2).

Beleuchtung (7) einschalten

- Schalter (3) in Mittelstellung schalten.
  Begrenzungsleuchten und Kennzeichenleuchte sind eingeschaltet.
- Schalter ganz durchschalten.
  Abblendlichter sind eingeschaltet.

Warnblinkanlage einschalten

- Schalter (4) betätigen.

Scheibenwischer vorn einschalten

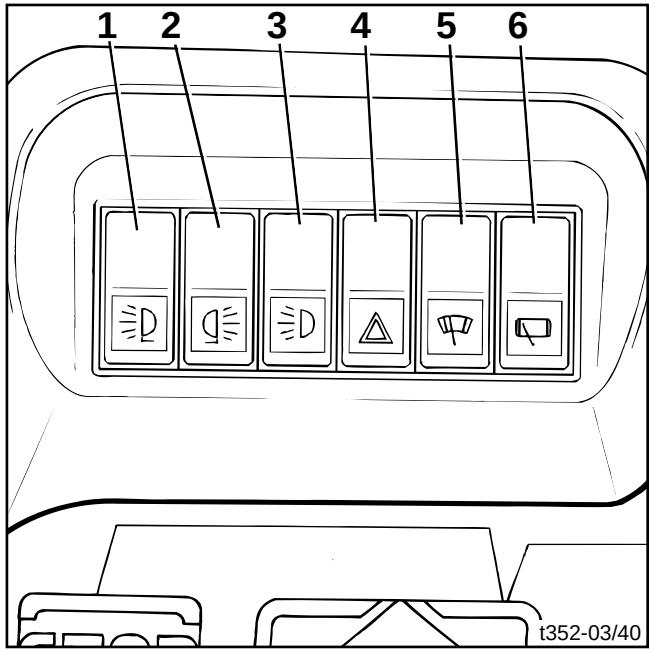
- Schalter (5) auf Mittelstellung schalten.
  Der Scheibenwischer vorn ist in Intervallbetrieb.
- Schalter (5) ganz durchschalten.
  Der Scheibenwischer vorn ist in Dauerbetrieb.

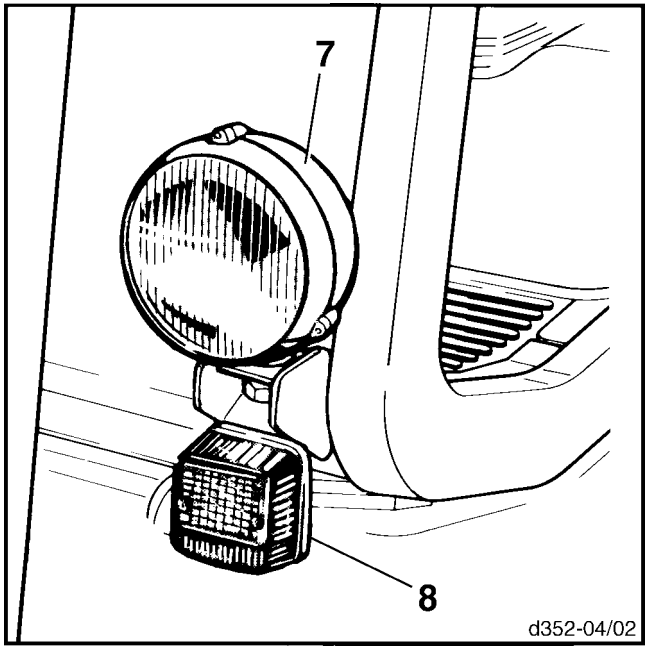
Scheibenwischer hinten einschalten

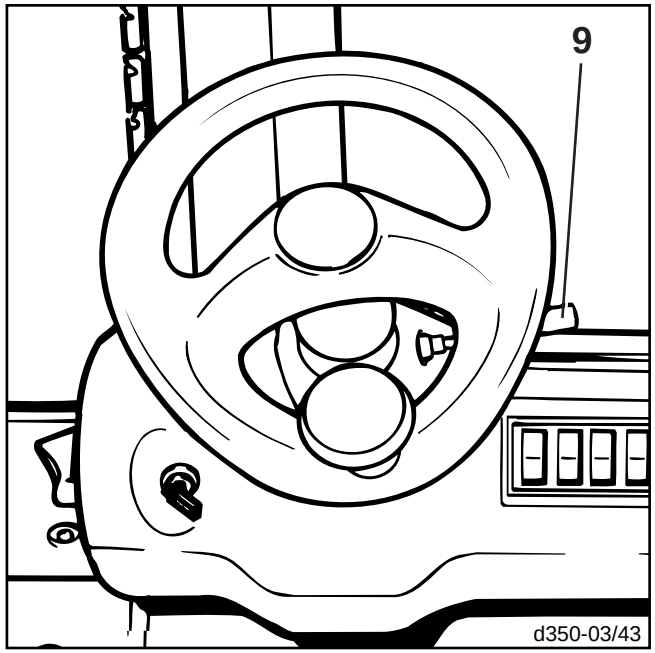
- Schalter (6) auf Mittelstellung schalten.
  Der Scheibenwischer hinten ist in Intervallbetrieb.
- Schalter (6) ganz durchschalten.
  Der Scheibenwischer hinten ist in Dauerbetrieb.

Blinkleuchten einschalten

- Blinkerschalter (9) am Lenkrad nach vorn oder hinten schalten.
  Die Blinkleuchten (8) blinken links oder rechts.







352 804 3400.0603

Bedienelemente

Mit dem Gebläseschalter (1) wird das Gebläse eingeschaltet und der Luftdurchfluß in drei Stufen geregelt.

Hebel (3) zur Temperaturregulierung

- nach oben: abnehmende Heizleistung
- nach unten: zunehmende Heizleistung

Hebel (4) zur Luftansaugung

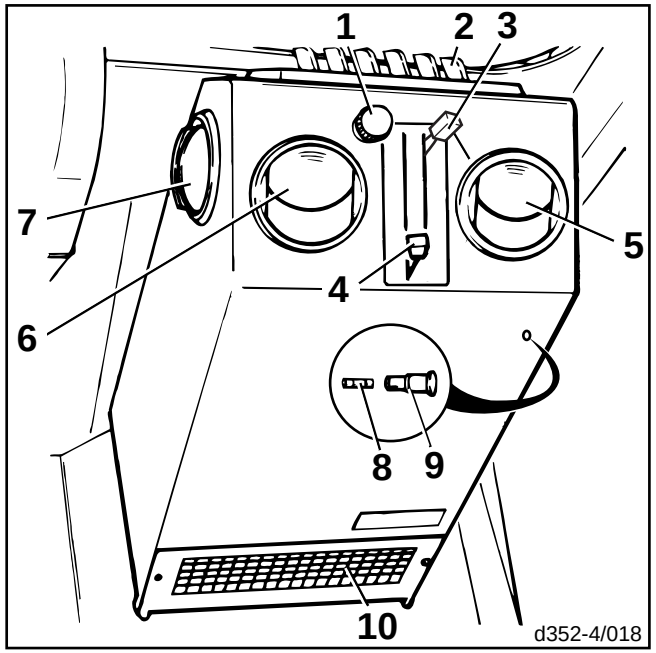
- nach oben: Ansaugung durch Öffnung (10) im Innenraum
- nach unten: Ansaugung von außen.

Die drehbaren Luftaustrittdüsen (5, 6 und 7) sowie Verteiler (2) sind einzeln zu öffnen. Aus allen Düsen und dem Verteiler strömt je nach Stellung des Hebels (3) erwärmte oder nicht erwärmte Luft.

☞ **HINWEIS**

Wenn der Hebel (3) in der oberen Stellung und der Hebel (4) in der unteren Stellung steht, strömt von außen Frischluft durch die Düsen und Verteiler ein. Soll verhindert werden, daß Außenluft angesaugt wird, ist der Hebel (4) nach oben zu stellen.

Alle Bedienungselemente (außer dem Gebläseschalter) können auf jede beliebige Zwischenstellung eingestellt werden.



Sicherung Gebläsemotor

- Halterung (9) rechts aus dem Gehäuse herausschrauben und mit Sicherung (8) (8 A) abnehmen.
  Bei Bedarf auch Sicherung 9F14 im Sicherungskasten III prüfen.

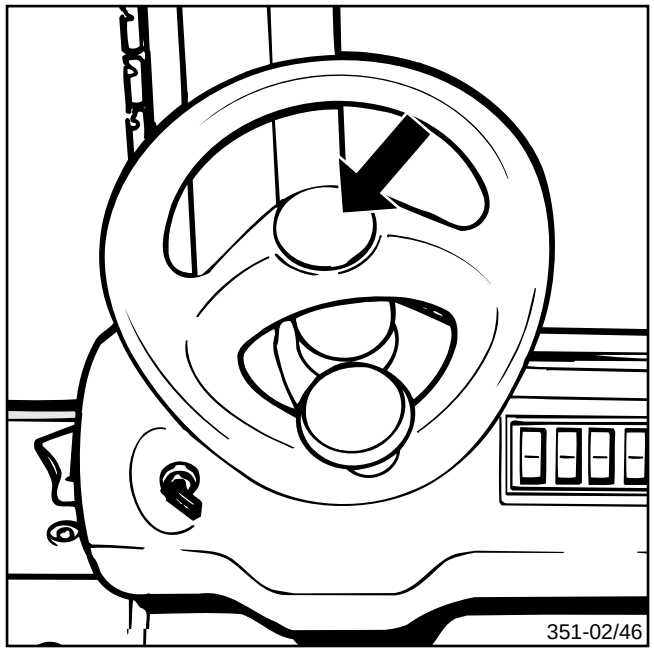
Hupe betätigen

Als Warnsignal z. B. an unübersichtlichen Fahrstrecken und Einmündungen dient eine Hupe.

- Hupenknopf am Lenkrad eindrücken; Hupe ertönt.

Data Logger

Der Data Logger besitzt ein 12-stelliges Tastaturfeld. Durch Vergabe einer 5-stelligen PIN-Nummer an den entsprechenden Fahrer wird gewährleistet, daß nur autorisiertes Personal den Stapler bedienen darf. Mit Eingabe dieser PIN-Nummer wird der Stapler eingeschaltet.



Fahrzeug starten:

- Schalter (1) auf Schaltposition I nach rechts drehen.
  Die beiden grünen Kontrollampen (2) leuchten auf .
- 5-stellige PIN-Nummer auf Tastaturfeld (3) eingeben.
- Durch Drücken der “ENT”-Taste (4) bestätigen.
- Schalter (1) ganz nach rechts drehen und so Fahrzeug starten.

☞ **HINWEIS**

Sollte das Fahrzeug beim ersten Mal nicht richtig starten, kann der Startvorgang solange wiederholt werden bis der Schalter auf die Nullstellung zurückgedreht wird und somit die PIN-Nummer nicht mehr gespeichert ist.

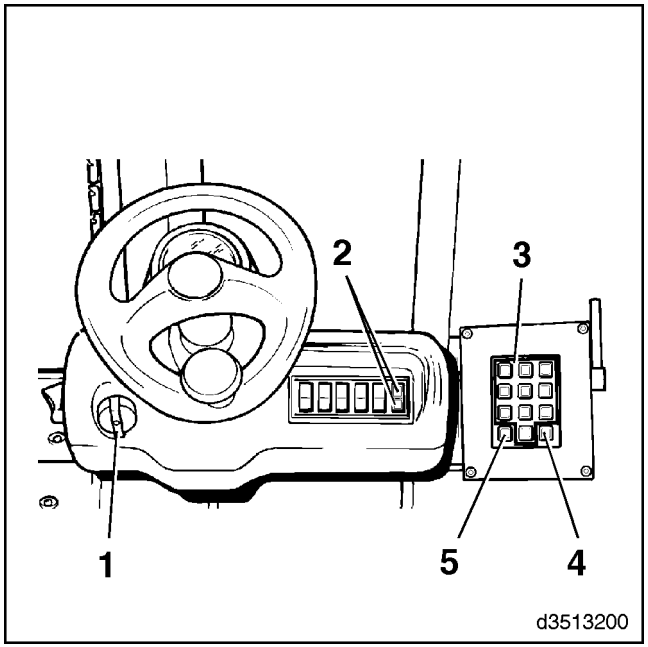
Fahrzeug abstellen:

- CLR-Taste (5) auf Tastaturfeld (3) drücken.
- Schalter (1) nach links gegen Anschlag drehen.
  Motor wird abgestellt.
  Die beiden grünen Kontrollampen (2) erlöschen wieder.

☞ **HINWEIS:**

Bei längerem Verlassen des Fahrersitzes (ca. 3 Minuten) schaltet das Fahrzeug automatisch ab. Zur Wiederinbetriebnahme Fahrzeug neu starten.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Sicherungen prüfen, bzw. austauschen

HINWEIS

Zur Absicherung der elektrischen Anlage können je nach Ausrüstung bis zu drei Sicherungskästen in der Konsole untergebracht sein. Die Sicherungskästen sind nach dem Abklappen des Konsolenunterteils zugänglich. Dazu müssen vorher 4 Schrauben herausgeschraubt werden.

- Deckel des jeweiligen Sicherungskasten abbauen.

Die Sicherungen sichern folgende Stromkreise ab:

Nummern bzw. Buchstaben auf dem Sicherungskasten und im Deckel beachten (1 = A links).

Sicherungskasten I

1 Relais für Anlasser (F2) ..... 5 A
2 Anzeigegerät (F3) ..... 5 A
3 Kraftstoffabsperrventil (F4) ..... 10 A
4 Signalhorn und Hilfsrelais Klemme 15, Sitzheizung (F5) ..... 10 A
5 Einpedalbetätigung, Rückfahrsignal (F6) ..... 5 A
6 KHD-Wechselfilter, Rundumleuchte (F7) ..... 5 A

Sicherungskasten II

1 Abblendlicht links (5F5) ..... 10 A
2 Abblendlicht rechts (5F6) ..... 10 A
3 Begrenzungslicht links (5F7) ..... 5 A
4 Begrenzungslicht rechts (5F8) ..... 5 A
5 Hauptsicherung Beleuchtung Klemme 15 (5F9) ..... 15 A
6 Hauptsicherung Beleuchtung Klemme 30 (5F10) ... 15 A

Sicherungskasten III

1 Heizung (9F14) ..... 15 A
2 Arbeitsscheinwerfer, Rundumleuchte, Warnblitzleuchte (9F13) ..... 15 A
3 Arbeitsscheinwerfer (9F12) ..... 15 A
4 Arbeitsscheinwerfer (9F11) ..... 15 A
5 Scheibenwischer Heck (9F5) ..... 10 A
6 Scheibenwischer Front (9F4) ..... 10 A

Eine weitere MTA-Sicherung (8) im Motorraum sichert folgenden Stromkreis ab:

- Motorhaube öffnen, Abdeckungen (7) abnehmen.

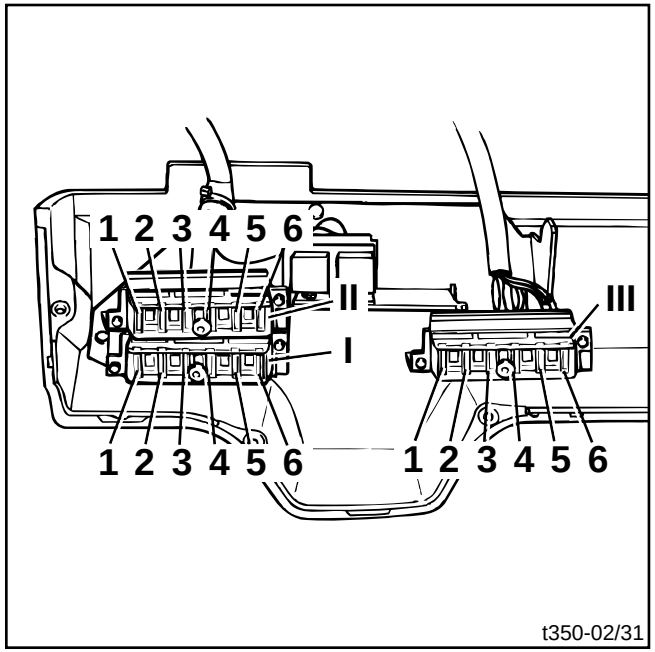
- Hauptsicherung (8) für komplette Elektrik (F1) ..... 50 A

ACHTUNG
Nur Original-Linde-Sicherung verwenden.

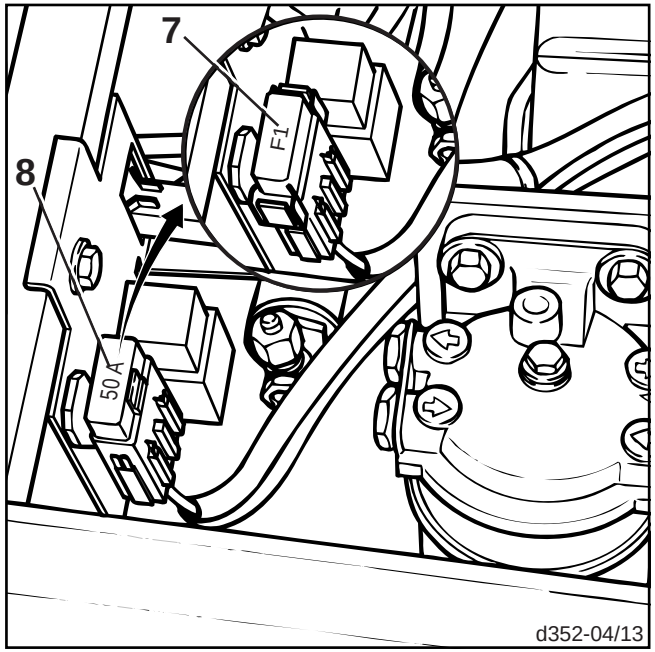
Die Sicherungen für die Rußfilteranlage* Ausführung II sind in einem Sicherungskasten rechts neben dem Fahrersitz an der Rückwand angebracht.

9 Hauptstromsicherung (7F11) ..... 30 A
10 Lüftermotor (7F12) ..... 20 A
11 Magnetventil, Dosierpumpe (7F13) ..... 5 A

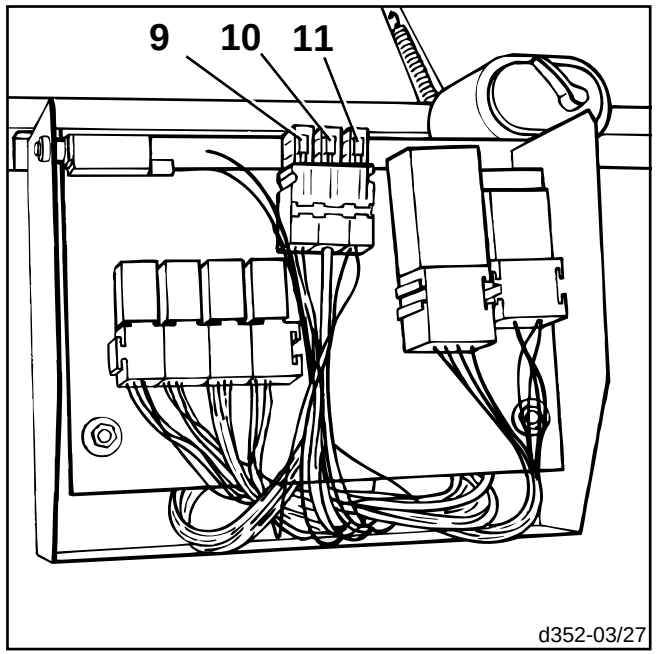
* Sonderausrüstung



t350-02/31



d352-04/13



d352-03/27

352 804 3400.0603

Vor dem Lastaufnehmen, Tragfähigkeitsdiagramm (1) auf Motorhaube beachten.

GEFAHR

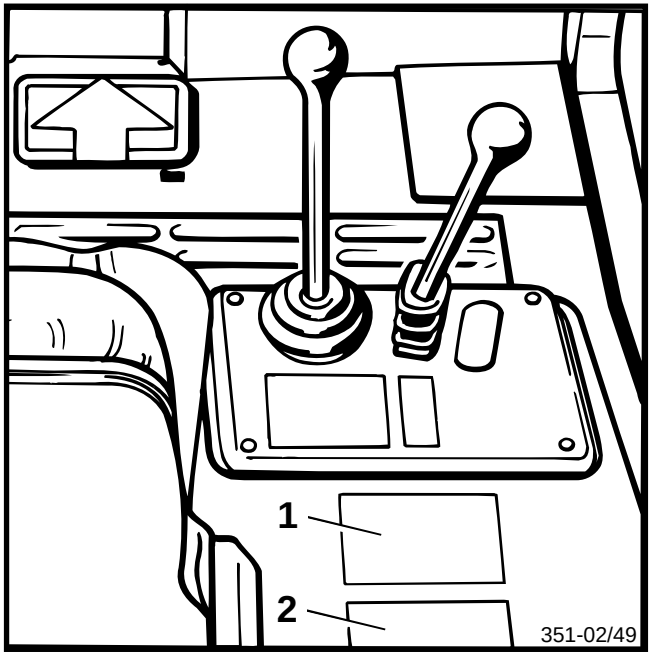
Bei Verwendung von Anbaugeräten das für jeden Anbaufall zugehörige Tragfähigkeitsschild (2) beachten.Die im Tragfähigkeitsdiagramm bzw. -schild angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Staplers und die Festigkeit der Gabelzinken und des Hubmastes beeinträchtigt.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die max. aufnehmbare Last.

HINWEIS

- **Vor Transport außermittiger oder pendelnder Last**
- **Vor Transport mit vorgeneigtem Hubmast bzw. Last nicht in Bodennähe**
- **Last mit größerem Schwerpunktabstand**
- **Vor Einsatz von Anbaugeräten und Zusatzgeräten**
- **Von Lasten ab Windstärke 6**

Lasteinschränkung berücksichtigen und Rücksprache mit Ihrem Linde-Vertragshändler nehmen.



Beispiel

Lastschwerpunktabstand ..... 800 mm

Zu hebende Lasthöhe ..... 5725 mm

- Senkrechte bei 800 mm Lastabstand bis zum Schnittpunkt der Linie für Hubhöhe 5725 mm verfolgen.
- Am Schnittpunkt der waagerechten Linie nach links die max. aufnehmbare Last ablesen.
- Die maximale Last beträgt hier ..... 3500 kg

Bei anderen Hubhöhen und Schwerpunktabständen ist entsprechend zu verfahren. Die ermittelten Werte beziehen sich auf beide Gabelzinken und gleichmäßig verteilte Last.

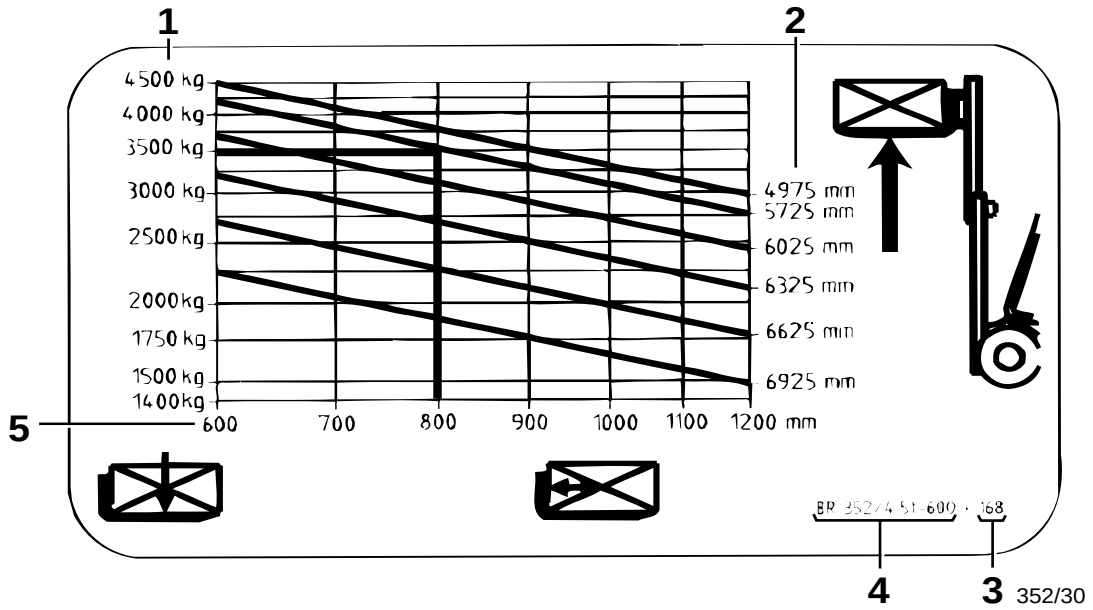
1 max. aufnehmbare Last in kg

2 Hubhöhe in mm

3 Hubmastausführung

4 Typenbezeichnung des Staplers mit max. Tragfähigkeit

5 Abstand des Lastschwerpunktes vom Gabelrücken in mm



352 804 3400.0603

Gabelzinkenabstand einstellen

- Arretierhebel anheben.
- Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen. Auf gleichmäßigen Abstand zur Staplermitte achten.
- Arretierhebel in eine Nut am Gabelträger einrasten lassen.

☞ **HINWEIS**
Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.

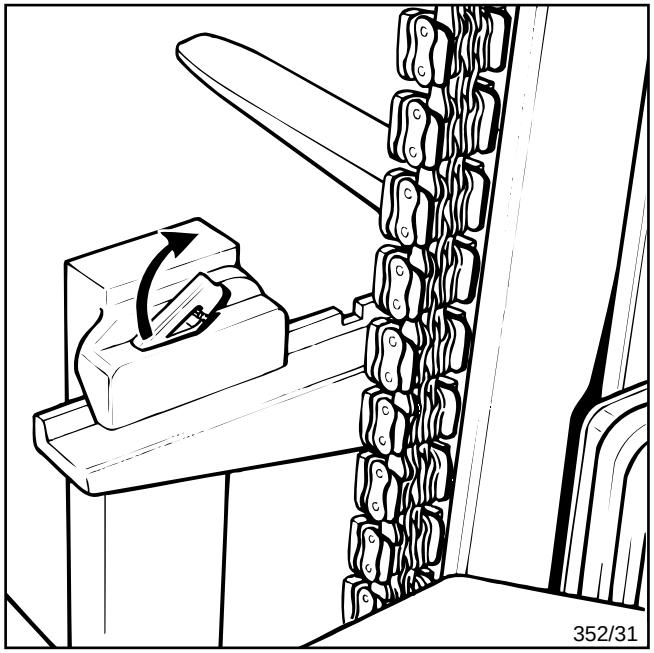
Last aufnehmen

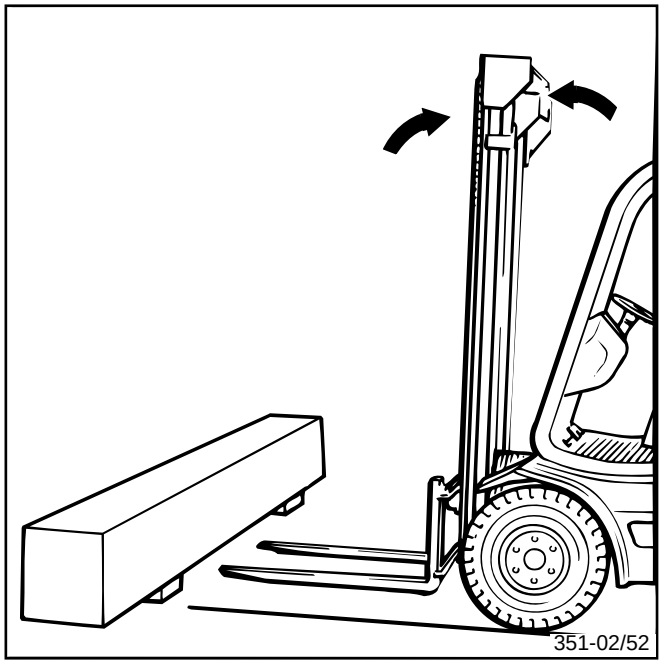
☞ **HINWEIS**
Die Lasten sind so zu verstauen, daß sie nicht über die Begrenzung der Stapler-Ladefläche hinausragen und weder umfallen noch herabfallen können.

- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Hubmast senkrecht stellen.
- Gabelträger auf die erforderliche Höhe anheben bzw. absenken.
- Vorsichtig in die mittig aufzunehmende Last fahren. Möglichst bis die Last am Gabelrücken anliegt, dabei angrenzende Lasten berücksichtigen.
- Gabelträger anheben, bis die Last auf der Auflagefläche aufliegt.
- Stapler so weit zurücksetzen, daß die Last frei ist.
- Hubmast nach hinten neigen.

VORSICHT
Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter dem aufgenommenen Ladegut aufhalten. Stapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Hubmast fahren.

352 804 3400.0603


352/31

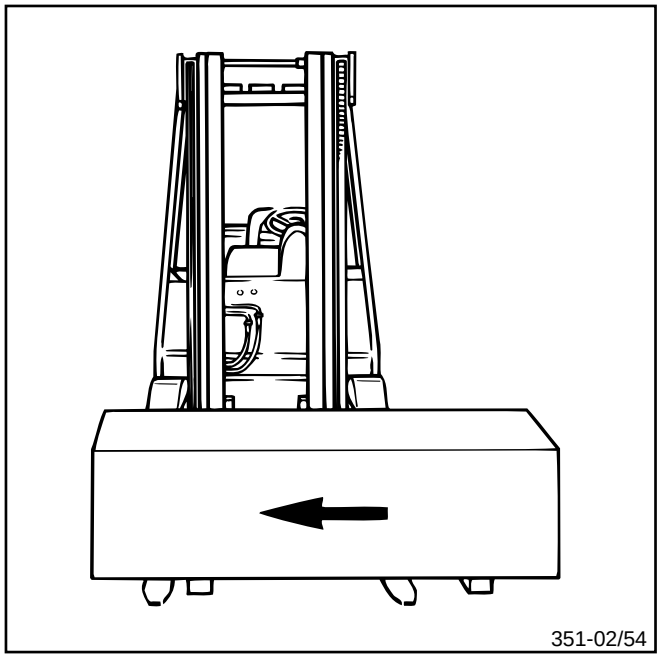

351-02/52

e336-02/81

Transport mit Last

HINWEIS
Im Frachtverkehr hat der Absender das Transportgut beförderungssicher zu laden und ggf. zu befestigen. Achten Sie deshalb auf einwandfreies Einstapeln und unbeschädigte Verpackungen, Paletten usw. Der Frachtführer hat für die betriebssichere Verladung zu sorgen.

- Nicht mit seitlich verschobener Last fahren (z. B. bei Seitenschieber).
- Last in Bodennähe transportieren.
- An Gefälle- oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.
- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.
- Ist die zu befördernde Last so hoch aufgepackt, daß keine freie Sicht in Vorwärtsfahrtrichtung gewährleistet ist, darf der Stapler nur rückwärts gefahren werden.


351-02/54

Last absetzen

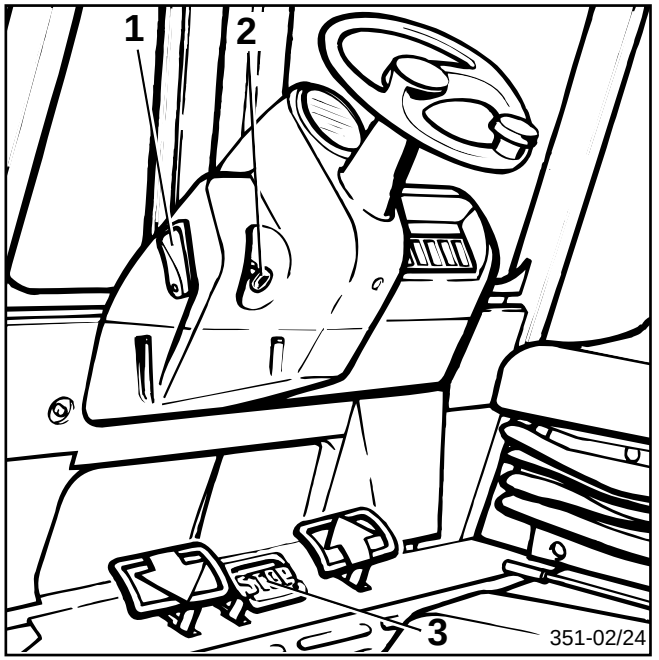
- Gabelstapler vorsichtig an Lade-Lagerfläche heranfahren.
- Gabelträger auf erforderliche Höhe anheben.
- Hubmast senkrecht (Last waagerecht) stellen.
- Last vorsichtig über die Lade-Lagerfläche fahren.
- Last langsam absenken, bis die Gabelzinken frei sind.
- Stapler zurücksetzen.

GEFAHR
Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen und verlassen.

352/32

Vor dem Verlassen des Staplers

- Last absetzen bzw. Gabelträger absenken.
- Mast leicht nach vorne neigen, Gabelzinken müssen am Boden aufliegen.
- Feststellbremshebel (1) nach oben stellen.
- Stoppedal (3) treten. Stoppedal rastet in dieser Stellung ein.
- Motor abstellen.
- Schaltschlüssel (2) abziehen.



351-02/24

352 804 3400.0603

Transport mit LKW oder Tieflader

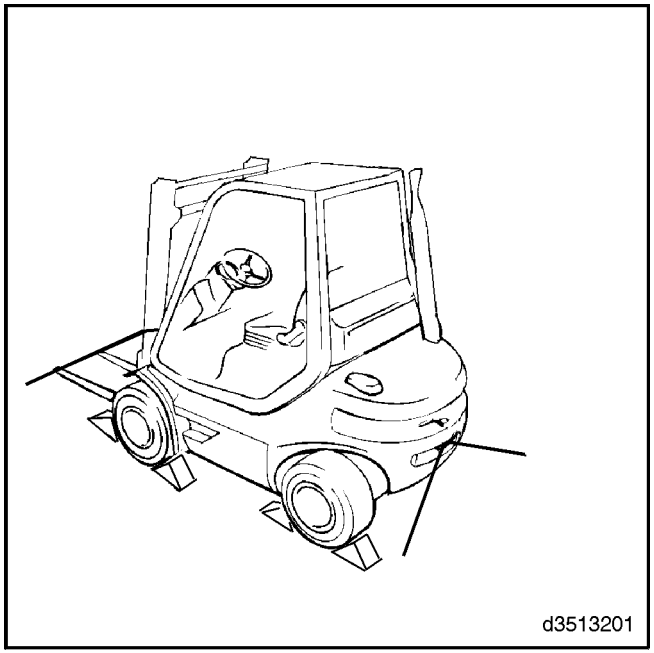
- Hubmast absenken.
- Feststellbremse aktivieren.
- Keile unterlegen.
- Stapler verzurren.

Kranverladung

GEFAHR

Bei der Kranverladung des Staplers ist besonders darauf zu achten, daß sich keine Personen im Arbeitsbereich des Kranes befinden!

Nicht unter schwebende Lasten treten!



VORSICHT

Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

Verladegewicht siehe Fabrikschild.

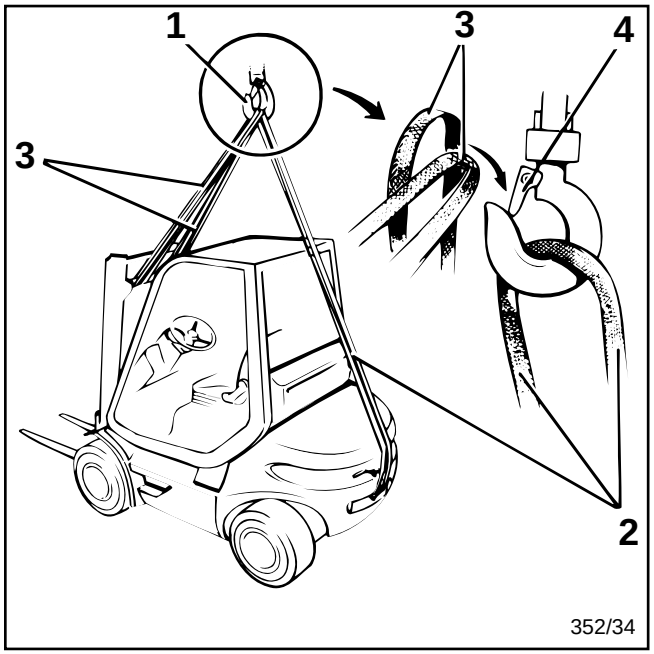
Zur Kranverladung Rundschlingen in die vorgesehenen Anschlagpunkte einhängen. Die Anschlagstellen in Ihrem Stapler sind nicht extra gekennzeichnet.

- Rundschlinge (2) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) in den Anhängebolzen einhängen.
- Anhängebolzen verriegeln.
- Rundschlinge (3) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) um die Traverse am Hubmast Außenmast legen.
- Scharfe Kanten an der Traverse durch Kantenschoner entschärfen.
- Alle Enden in Kranhaken (1) einhängen.

ACHTUNG

Nach dem Einlegen der Rundschlingen in den Kranhaken muß der Sicherheitsverschluß (4) schließen.

Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach und evtl. angebaute Zusatzgeräte berühren.



Kranverladung mit Kranösen*

VORSICHT

Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

Verladegewicht siehe Fabrikschild.

ACHTUNG

Kranverladung mit Kranösen (1) darf nur mit entsprechendem Hebegeschirr (3) erfolgen, bei dem die Ketten (2, 6) von den Kranösen (1) aus senkrecht nach oben führen.

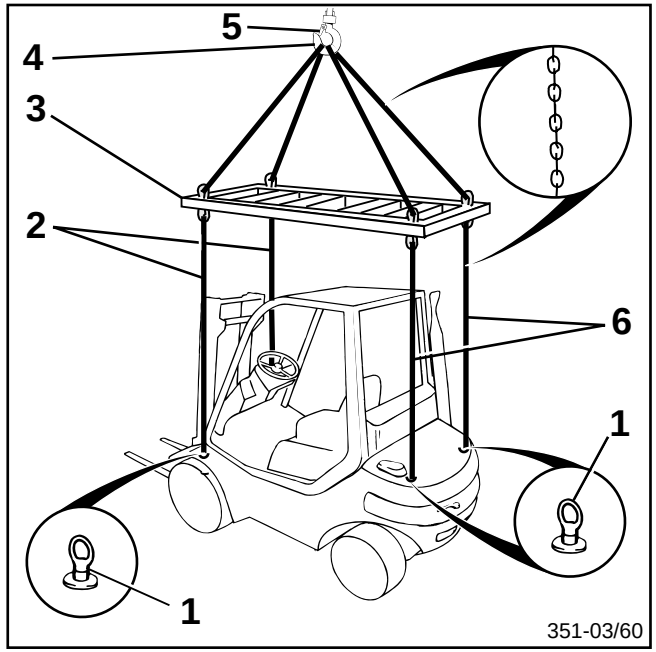
- Ketten (6) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (1) am Gegengewicht einhängen.
- Ketten (2) (min. 4000 kg Tragfähigkeit) in die Kranösen (1) am Rahmen einhängen.

ACHTUNG

Nach dem Einlegen der Ketten in den Kranhaken (4) muß der Sicherheitsverschluß (5) schließen.

Hebegeschirr darf beim Anheben nicht das Fahrerschutzdach und evtl. angebaute Zusatzgeräte berühren.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Radwechsel

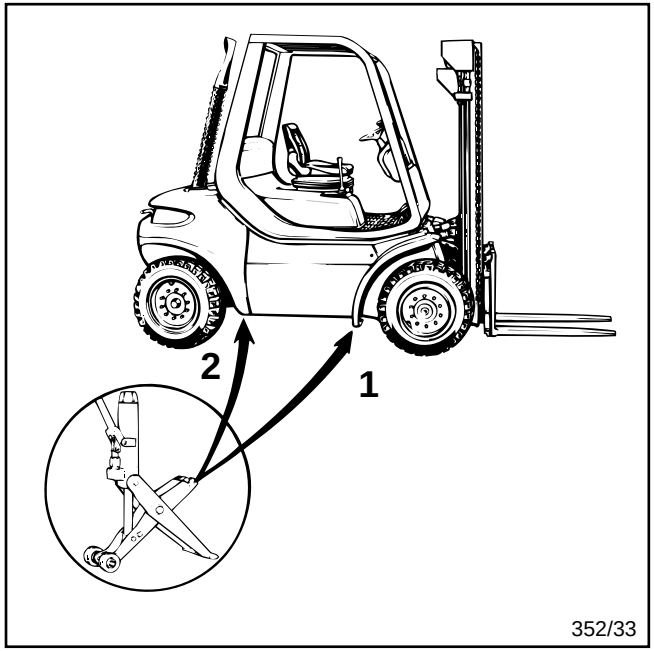
VORSICHT
Nur Wagenheber mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
Tragfähigkeit min. 3600 kg.

- Radbefestigung des entsprechenden Rades lösen.
- Wagenheber ansetzen.

HINWEIS
Wagenheber nur an der vorderen Rahmenecke (1) und unter dem Gegengewicht (2) ansetzen.

VORSICHT
Nur an diesen Anschlagpunkten links und rechts darf der Stapler angehoben werden.

- Stapler mit Wagenheber anheben bis die Räder frei sind.
- Mit Kantholzunterlagen am Rahmen bzw. am Gegengewicht sicher abstützen.
- Radbefestigung abschrauben und Rad wechseln.
- Radbefestigung ansetzen und handfest anschrauben.
- Stapler ablassen.
- Radbefestigung nachziehen
  vorn ..... 425 Nm
  hinten ..... 600 Nm

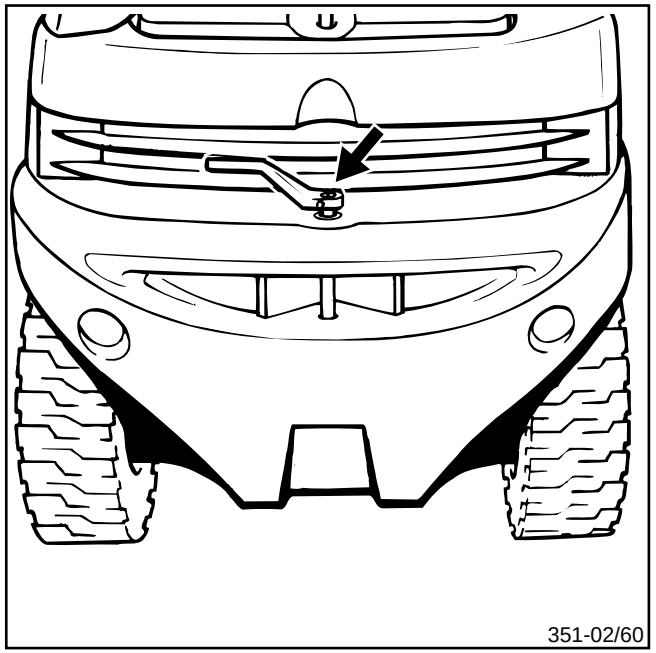


352/33

Anhängekupplung

HINWEIS
Die Anhängekupplung dient nur zum Schleppen von leichten Wagen im innerbetrieblichen Bereich.
(Die dazu gültigen Richtlinien UVV und VDI 3973 sind zu beachten.)

- Anhängebolzen 90° nach hinten stellen und anheben.
- Zugmaul in die Kupplungsmuffe einführen.
- Anhängebolzen gegen den Federdruck nach unten drükken, um 90° drehen und in Sicherung einrasten lassen.

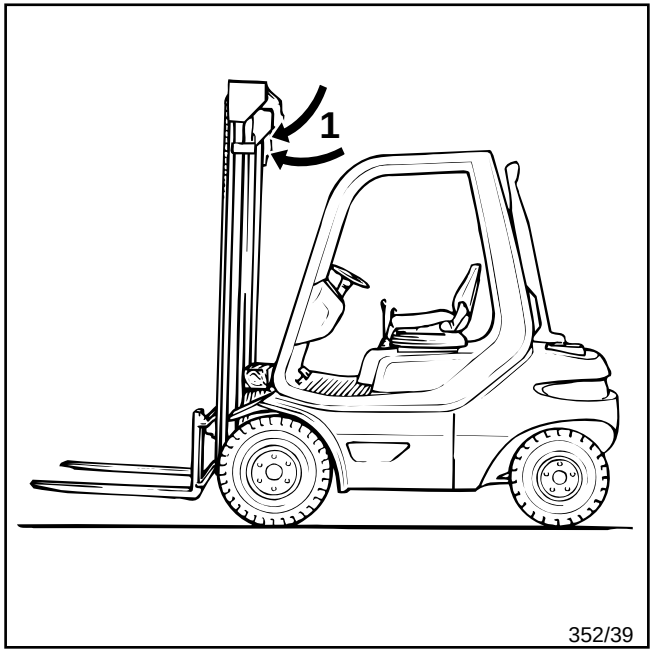

351-02/60

Hubmastabbau

ACHTUNG
Hebegeschirr am Hubmast Außenmast an der Traverse oben (1) einhängen.

GEFAHR
Nicht unter schwebende Lasten treten.

Arbeit darf nur vom Fachpersonal Ihres Linde-Vertragshändlers durchgeführt werden.



352/39

352 804 3400.0603

Abschleppen

Muß der Stapler notfalls einmal abgeschleppt werden, kann mit der Abschleppeinrichtung

- der Hydraulikölkreislauf an der Verstellpumpe (1) kurzgeschlossen werden,
- die Lamellenbremsen an der Antriebsachse (2) gelöst werden.

VORSICHT
Der Stapler kann dann nicht gebremst werden.

Zum Abschleppen des Staplers benötigen Sie daher ein Zugfahrzeug mit ausreichender Zug- und Abbremskraft für die ungebremste Anhängelast.

Das Abschleppen des Staplers ist nur mit einer festen Verbindung (Abschleppstange) zulässig.

Abschleppvorgang

- Last soweit absenken, daß Gabelzinken beim Abschleppen nicht auf dem Boden schleifen.
- Last entladen.
- Zugfahrzeug (ausreichende Zug- und Abbremskraft beachten) mit Abschleppstange am Anhängebolzen des Staplers befestigen.
- Unterlegkeile talseitig unterlegen.

Lamellenbremse lösen

- Motorhaube öffnen, Bodenplatte ausbauen.
- Hutmutter (5) links neben Pedalkasten abschrauben und Dichtring (4) abnehmen.
- Kontermutter (3) lösen.
- Gewindestift (7) bis Anschlag eindrehen und nachziehen auf 10 Nm.
- Gewindestift mit Kontermutter (3) kontern. Mutter nachziehen auf 25 Nm.
- Mit Fettpresse ca. 4 Hübe Fett über Schmiernippel (6) einpressen bis Bremse frei.

Kurzschlußschieber Hydraulik öffnen

- Kontermutter (9) (SW 18 bzw. 19) rechts an der Verstellpumpe mit Gabelschlüssel am Gehäuse lösen.
- Stiftschraube (8) (SW 10) mit Stecknuß drei Umdrehungen herausdrehen.
- Stiftschraube mit Kontermutter (9) kontern, nachziehen auf 40 Nm.

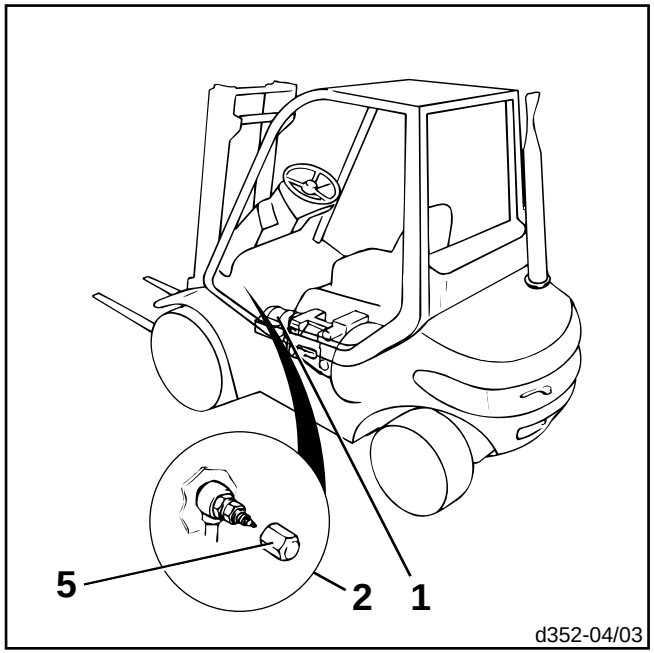
Nach dem Abschleppen

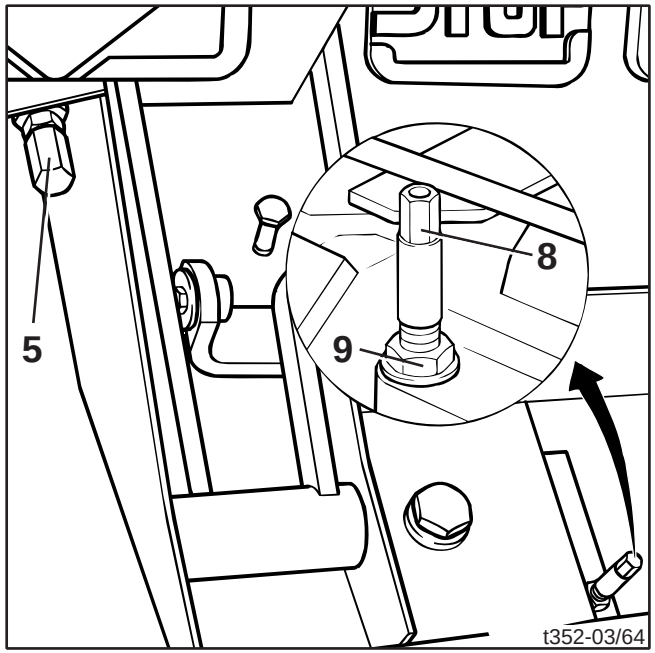
- Unterlegkeile talseitig unterlegen.
- Kontermutter (9) lösen.
- Stiftschraube (8) (SW 10) eindrehen, nachziehen auf 20 $^{+5}$ Nm.
- Stiftschraube mit Kontermutter (9) kontern, Mutter nachziehen auf 40 Nm.

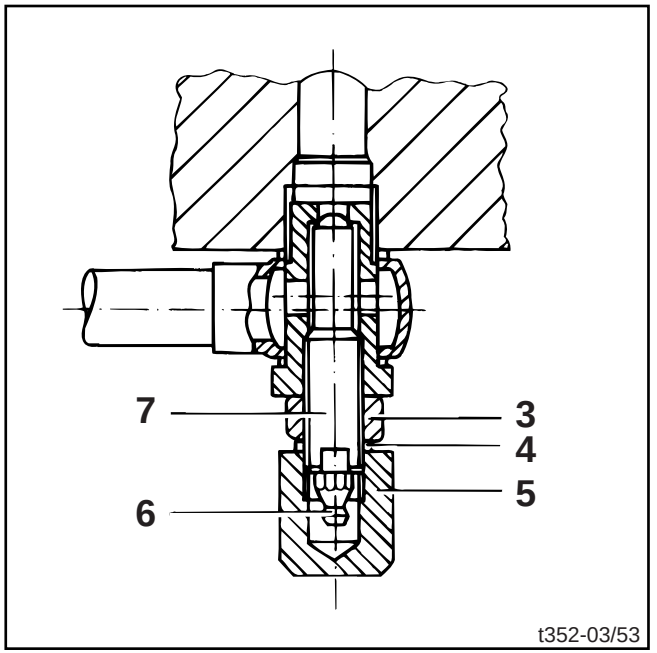
Bremsbereitschaft herstellen

- Kontermutter (3) lösen.
- Gewindestift (7) zwei Umdrehungen zurückdrehen.
- Gewindestift mit Kontermutter (3) kontern, nachziehen auf 25 Nm.
- Dichtring (4) aufschieben.
- Hutmutter (5) aufdrehen, nachziehen auf 30 Nm.
- Bodenplatte einbauen, Motorhaube schließen und verriegeln.

Nach Reparaturdurchführung Bremsfunktion prüfen.







352 804 3400.0603

Notausstieg bei angebauter Heckscheibe

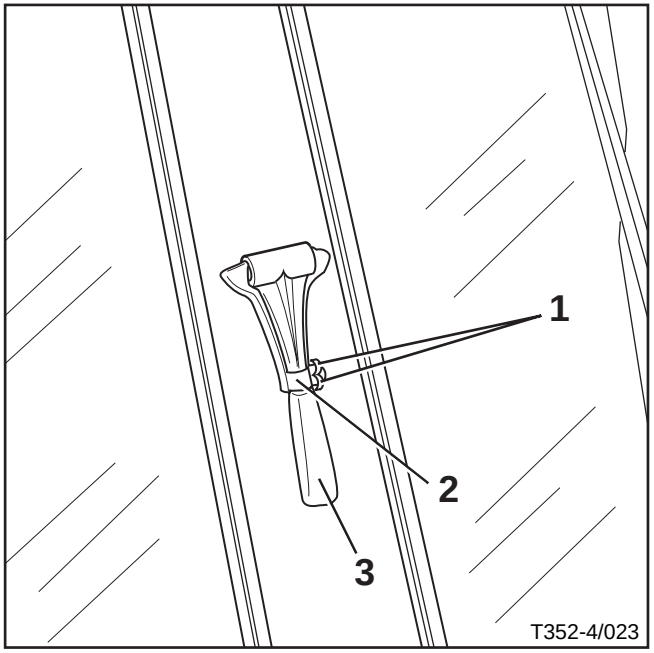
HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit angebauter Front- und Heckscheibe, besteht im Falle eines Liegenbleibens in einer engen Gasse unter Umständen nicht mehr die Möglichkeit seitlich aus dem Fahrzeug auszusteigen. Der Fahrer kann bei akuter Gefahr das Fahrzeug durch das Heckfenster verlassen. Zu diesem Zweck muß die Heckscheibe mit einem Nothammer zerstört werden.

- Splint (1) aus Halterung (2) am rechten hinteren Holm des Fahrerschutzdaches aufbiegen.
- Nothammer (3) aus Halterung nehmen und vorsichtig Scheibe zerschlagen.
- Scheibenreste entfernen

VORSICHT
Verletzungsgefahr

- Vorsichtig nach hinten aussteigen.



352 804 3400.0603

Wird das Fahrzeug z. B. aus betrieblichen Gründen länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen und trockenen Raum abgestellt werden und folgende Maßnahmen sind durchzuführen.

Maßnahmen vor der Stillegung

- Stapler gründlich reinigen.
- Gabelträger mehrmals bis zum Endanschlag anheben, Hubmast mehrmals vor- und zurückneigen und ggf. Anbaugerät mehrmals betätigen.
- Gabelträger auf Unterlage absenken, bis Ketten entlastet sind.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
- Kraftstoff nachfüllen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Fahrzeug abschmieren.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
  (Vorschriften des Batterieherstellers beachten.)
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG
Das Fahrzeug muß so aufgebockt werden, daß alle Räder frei vom Boden sind. Hierdurch wird eine dauerhafte Verformung der Reifen verhindert.

HINWEIS
Keine Plastikfolie zum Abdecken verwenden, da sonst die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser gefördert wird.

HINWEIS
Soll das Fahrzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Linde-Vertragshändler abzusprechen.

Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung

- Stapler gründlich reinigen.
- Stapler abschmieren.
- Batterie reinigen und Batteriepole mit säurefreiem Fett einfetten.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, ggf. nachladen.
- Motoröl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Stapler in Betrieb nehmen.

Allgemeine Hinweise

Ihr Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Flurförderzeug-Brief und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen vorgenommen werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Linde-Vertragshändler abstimmen.

Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

Bei allen Wartungsarbeiten ist der Stapler auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern.

Der Motor ist abzustellen und der Schaltschlüssel abzuziehen.

Für Arbeiten bei hochgefahrenem Gabelträger und/oder Hubmast sind diese gegen unbeabsichtigtes Absinken zu sichern.

Bei allen Arbeiten im vorderen Bereich des Staplers ist der Hubmast gegen Zurückneigen zu sichern.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.

ACHTUNG
Fehlende bzw. beschädigte Typen- und/oder Klebeschilder müssen ersetzt werden.
Lage- bzw. Bestell-Nr. siehe ET-Katalog.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist mit dem Stapler eine Funktionsprüfung und ein Probelauf durchzuführen.

HINWEIS
Bei Einsatz des Staplers unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung usw.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Wartungsintervalle angemessen zu reduzieren.

ACHTUNG
Der Umgang mit Betriebsstoffen ist zu beachten.

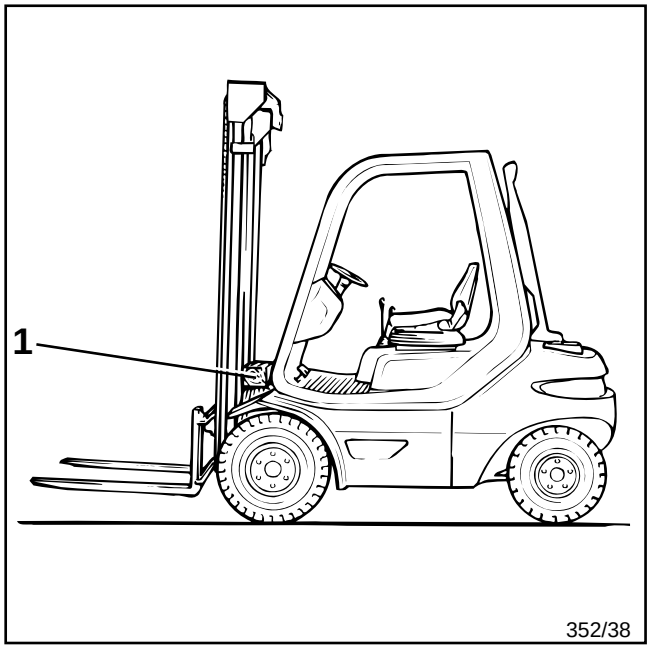
352 804 3400.0603

Arbeiten am Linde-Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers

GEFAHR
Bei ausgefahrenem Hubmast bzw. angehobenem Gabelträger dürfen ohne die nachfolgenden Sicherungen keine Arbeiten am Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers durchgeführt werden!
Diese Sicherheitsvorkehrungen sind nur ausreichend für die allgemeinen Wartungsarbeiten an Ihrem Stapler (Prüf- und Abschmierarbeiten). Bei Reparaturarbeiten (z.B. Kettenwechsel, Hubzylinderabbau), müssen weitere, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde- Vertragshändler.

Sicherung gegen Zurückneigen

Hubmast muß gegen unbeabsichtigtes Zurückneigen durch Einklemmen eines Hartholzbalkens 120 x 120 x 800 mm lg. (1) gesichert werden.



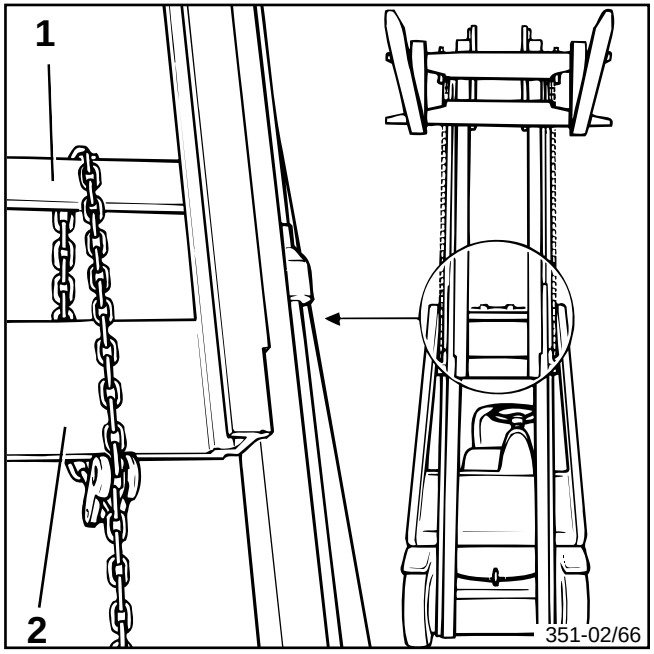
Standard-Hubmast

FUNKTION
Beim Anheben des Innenmastes werden die Kettenrollen mit den Ketten nach oben bewegt, so daß der Gabelträger, bedingt durch die Kettenumlenkung, mit einer Übersetzung 2:1 angehoben wird.

Angehobenen Standard-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Innenmast ablassen bis Anschlag Kette.



Duplex-Hubmast

HINWEIS
Die Vorteile dieser Ausführung liegen darin, daß auch in sehr niedrigen Räumen (Keller, Waggons, Schiffe) die Sonderfreihubhöhe ausgenutzt wird.

FUNKTION
Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Er bewegt sich dabei doppelt so schnell wie der mittige Zylinder.

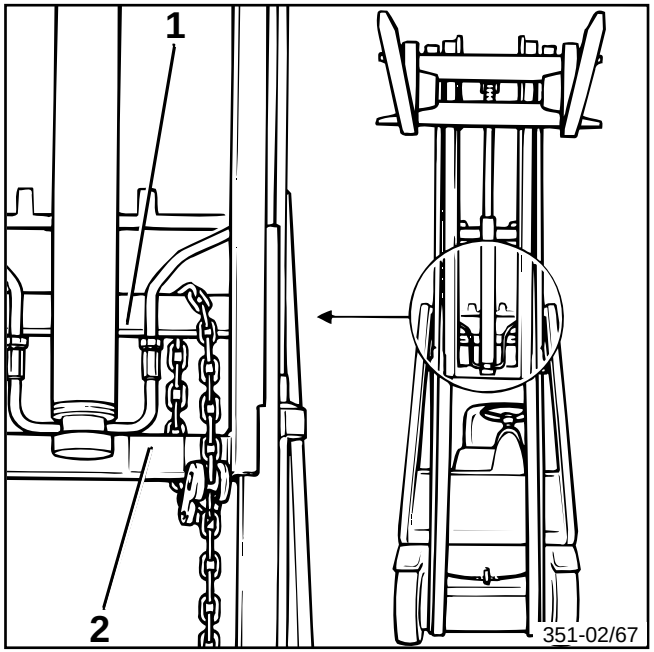
Dann wird der Innenmast über die beiden äußeren Zylinder angehoben und nimmt den Gabelträger mit.
Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

352 804 3400.0603

Angehobenen Duplex-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragfähigkeit für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Innenmast (2) verbinden.
- Hubmast ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.



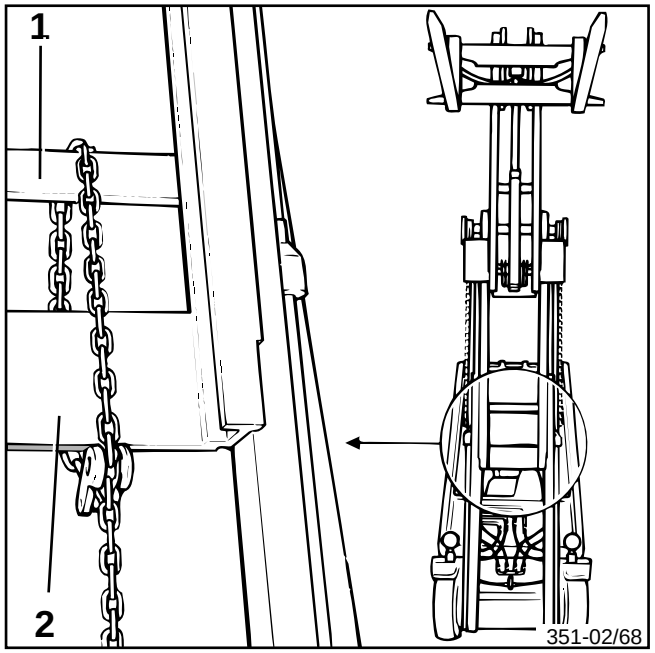
Triplex-Hubmast

FUNKTION
Der Gabelträger wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis zur Sonderfreihubhöhe angehoben. Dann heben die beiden äußeren Zylinder den mittleren Mast an. Bedingt durch die Kettenumlenkung wird der Innenmast mit doppelter Geschwindigkeit angehoben. Der mittige Zylinder ist auf dem ausfahrbaren Innenmast angeordnet.

Angehobenen Triplex-Hubmast sichern

GEFAHR
Sicherungskette mit ausreichender Tragkraft für jeweiligen Hubmast wählen. Maximale Hubhöhe beachten.

- Hubmast ausfahren.
- Kette über Quertraverse vom Außenmast (1) und unter Quertraverse vom Mittelmast (2) verbinden.
- Hubmast ablassen bis Anschlag Kette.
- Gabelträger ablassen bis Anschlag.



Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

HINWEIS
Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis.

- Motoröl wechseln
- Motorölfilter wechseln
- Keilriemenspannung prüfen, nachspannen: Lüfter - Drehstromlichtmaschine
- Ventilspiel prüfen
- Ansaug- und Auspuffleitungen: Dichtheit prüfen
- Feststellbremse prüfen
- Radbefestigungen nachziehen
- Reifenluftdruck prüfen
- Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen
- Hydraulikanlage, Antriebsachse Hydraulikpumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen
- Druck-, Saug- und Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln
- Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen
- Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen
- Befestigung Gegengewicht, Motoraufhängung, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Antriebsachse prüfen
- Lenkachse reinigen, abschmieren
- Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren
- Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen
- Vorspannung der Doppelschläuche bei Anbau von Zusatzgeräten prüfen
- Hubmastkette reinigen, einstellen und mit Kettenspray einsprühen
- Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen
- Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern
- Untere Leerlaufdrehzahl prüfen.

352 804 3400.0603

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	vor der ersten Inbetriebnahme	nach den ersten 50 Stunden	tägliche Prüfungen	nach Bedarf
Wartungsarbeiten siehe Seite 19	●			
Wartungsarbeiten siehe Seite 47		●		
Motorölstand prüfen			●	
Kraftstoffstand prüfen			●	
Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen			●	
Reifenluftdruck prüfen			●	
Stapler reinigen				●
Hubmastkette reinigen und einsprühen				●
Luftfilter reinigen				●
Sicherheitspatrone wechseln				●
Vorfilter reinigen				●
Rußfilter regenerieren				●
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen				●
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern				●
Hydraulikölтank Befestigung prüfen				●
Untere Leerlaufdrehzahl prüfen				●
Lenkachsen-, Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren				●
Keilriemen Drehstromlichtmaschine, Lüfter wechseln				●
Kraftstoffanlage entlüften				●
Radbefestigungen nachziehen (spätestens alle 100 Stunden)				●
Reifen auf Beschädigung und Fremdkörper prüfen				●
Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen				●

352 804 3400.0603

Wartungsarbeiten (Beschreibung der Tätigkeiten finden Sie auch über das Stichwortverzeichnis)	alle 500 Stunden	alle 1000 Stunden	alle 2000 Stunden	alle 3000 Stunden
Lenkachse reinigen, abschmieren	●			
Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren	●			
Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen	●			
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern	●			
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen (auch bei wartungsfreier Batterie)	●			
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen	●			
Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen	●			
Hubmastkette einstellen und mit Kettenspray einsprühen	●			
Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen	●			
Motoröl mit Motorölfilter wechseln (spätestens nach zwölf Monaten)	●			
Kühlmittelkonzentration prüfen	●			
Befestigung Gegengewicht, Motoraufhängung, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Antriebsachse prüfen	●			
Pedalwerk, Gestänge zur Fahrbetätigung und Motorsteuerung prüfen, ölen	●			
Keilriemenspannung und -zustand, Drehstromlichtmaschine, Lüfter prüfen, nachspannen	●			
Kraftstoffilter wechseln	●			
Kraftstoffsieb der Förderpumpe reinigen	●			
Rußfilteranlage prüfen (Teil 1)	●			
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen	●			
Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen	●			
Vorspannung der Doppelschläuche bei Anbau von Zusatzgeräten prüfen	●			
Luftfilterpatrone wechseln, Unterdruckschalter prüfen (spätestens nach 12 Monaten, bzw. 5maligem Reinigen)		●		
Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen		●		
Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen		●		
Hydraulikanlage, Antriebsachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen		●		
Druck-, Saug-, und Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln		●		
Rußfilteranlage prüfen (Teil 2)		●		
Motor- und Motorträgerlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen		●		
Ventilspiel prüfen, einstellen		●		
Feststellbremse prüfen		●		
Einspritzdüsen prüfen			●	
Sicherheitspatrone wechseln			●	
Rußfilteranlage prüfen (Teil 3)			●	
Kühlflüssigkeit wechseln (oder alle 2 Jahre)				●
Hydrauliköl wechseln (Bio-Öl Aral Forbex SE 46 alle 6000 Bh)				●

352 804 3400.0603

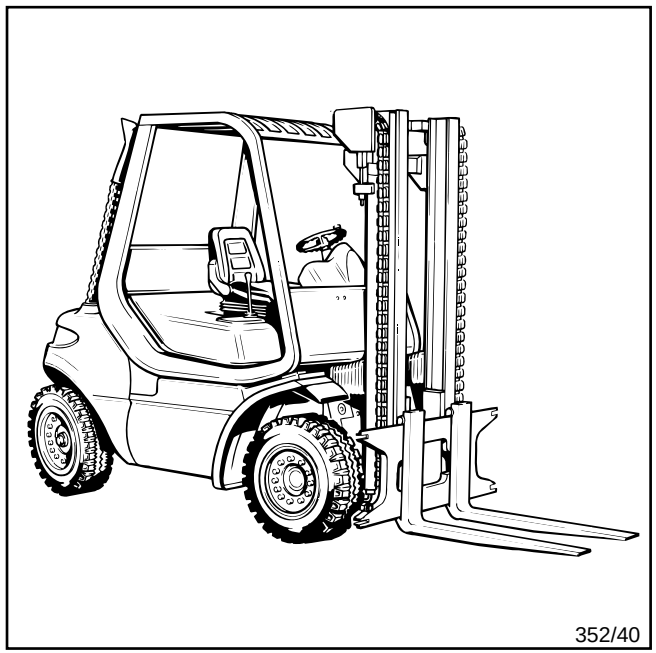
Stapler reinigen

HINWEIS

Die Notwendigkeit der Reinigung hängt vom Einsatz des Staplers ab. Beim Einsatz mit stark aggressiven Medien, z.B. Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. ist eine gründliche Reinigung nach Beendigung des Arbeitseinsatzes erforderlich.

Heißdampf oder starkentfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden! Die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.

Fahrzeug nicht bei heißem Motor waschen.



352/40

ACHTUNG

Beim Reinigen mit Strahlwasser (Hochdruck- bzw. Dampfreiniger usw.) dürfen alle elektrischen und elektronischen Bauteile sowie Steckverbinder nicht direkt abgespritzt werden. Ist dies nicht zu vermeiden, müssen die betroffenen Teile vorher abgedeckt werden.

Ablagerungen/Ansammlungen von brennbaren Materialien, besonders auf oder in der Nähe von Teilen mit höherer Temperatur (z. B. Auspuffrohre), sind regelmäßig zu entfernen.

Bei Reinigung mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten.

Hubmastkette reinigen und einsprühen

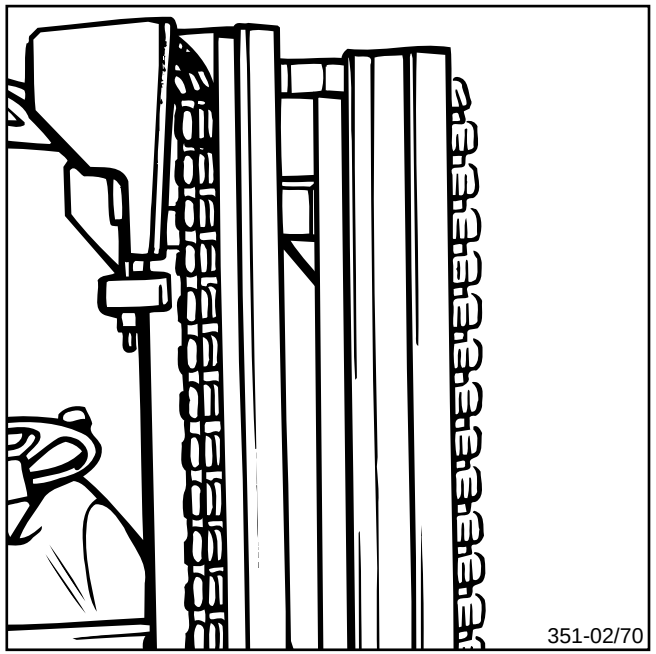
HINWEIS

Ist die Hubkette durch Staub derart verschmutzt, daß das Eindringen des Schmieröles nicht gewährleistet ist, muß eine Kettenreinigung vorgenommen werden.

- Auffanggefäß unter Hubmast stellen
- mit Paraffin-Derivaten wie Waschbenzin reinigen (Sicherheitshinweise des Herstellers beachten)
- bei Verwendung eines Dampfstrahlgerätes nur ohne Zusätze reinigen
- sofort nach Reinigung Kette mit Druckluft von dem oberflächlich und in den Kettengelenken vorhandenen Wasser befreien. Bei diesem Vorgang ist die Kette mehrmals zu bewegen.
- Kette sofort mit Linde-Kettenspray einsprühen, dabei Kette ebenfalls bewegen.

VORSICHT

Hubketten sind Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigern sowie ätzenden bzw. säure- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.



351-02/70

352 804 3400.0603

Luftfilter reinigen

HINWEIS
Die Reinigung der Luftfilterpatrone ist nur erforderlich, wenn die Luftfilterkontrolleuchte im Anzeigegerät aufleuchtet.

Verschmutzte Filter haben Leistungsmangel zur Folge. Sorgfältige Filterwartung ist deshalb für den Motor lebenswichtig.

Alle Wartungsarbeiten am Luftansaugsystem nur bei Motorstillstand durchführen. Motor bei ausgebauter Filterpatrone nicht starten.

- Motorhaube öffnen.
- Klammern (1) lösen und Staubsammelbehälter (2) abnehmen.
- Mutter (3) abschrauben und Luftfilterpatrone (4) herausziehen.

Reinigen mit Preßluft

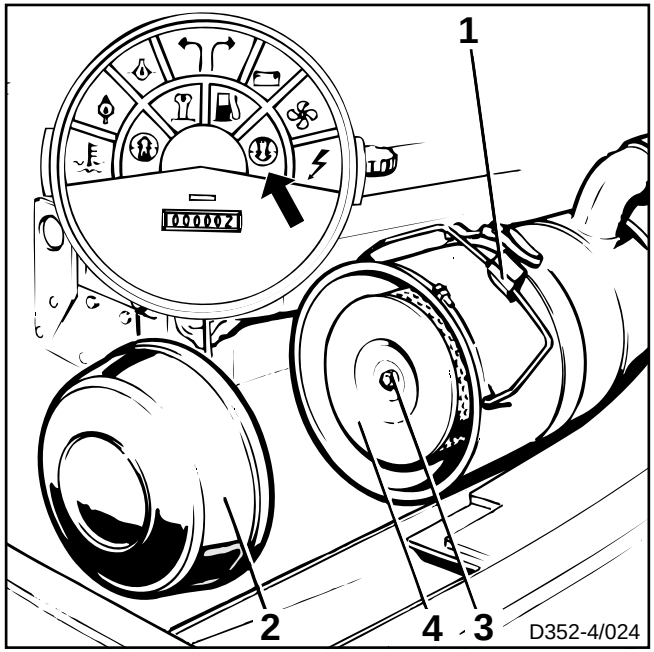
ACHTUNG
Filtergehäuse nicht mit Preßluft ausblasen, sondern mit sauberem, feuchtem Lappen auswischen.

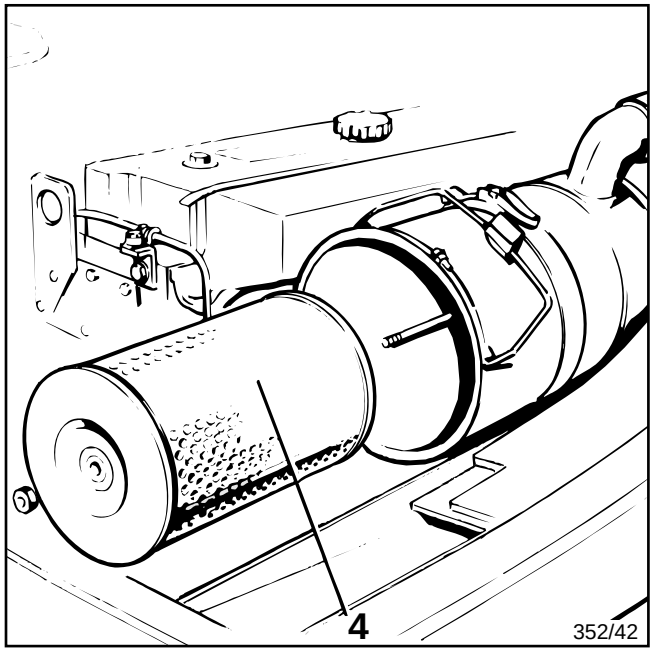
- Luftfilterpatrone (4) mit trockener Preßluft, mit nicht mehr als 5 bar Druck, von innen nach außen abblasen, bis kein Staub mehr austritt.
- Vor dem Wiedereinbau muß die gereinigte Filterpatrone auf Beschädigungen untersucht werden, z.B. am Papierbalg, an den Gummidichtungen, auf Stauchungen oder Dellen am Blechmantel.
- Filterpatrone mit einer Handlampe durchleuchten und so auf Risse und Löcher im Papierbalg prüfen.
- Beschädigte Filterpatrone durch eine neue ersetzen.

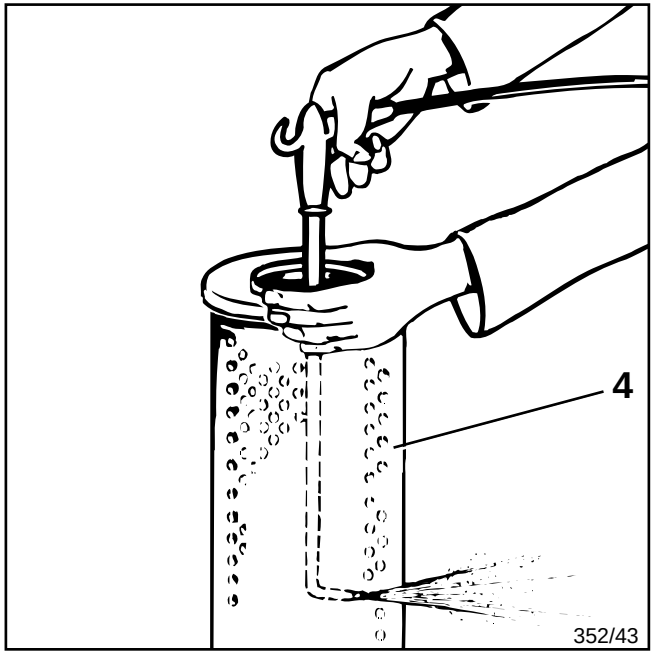
HINWEIS
Jede Reinigung mit einer Markierung auf der Filterpatrone kennzeichnen.
Bei Anbau Vorfilter* Sicherheitspatrone markieren.
Das Auswechseln der Luftfilterpatrone ist nach 5maligem Reinigen, bei Beschädigung oder nach 1000 Betriebsstunden, spätestens nach 12 Monaten, notwendig.

- Luftfilterpatrone wieder in das Filtergehäuse einbauen. Beim Einbau darauf achten, daß die Filterpatrone nicht beschädigt wird und die Dichtung am Filtergehäuse richtig sitzt.

* Sonderausrüstung







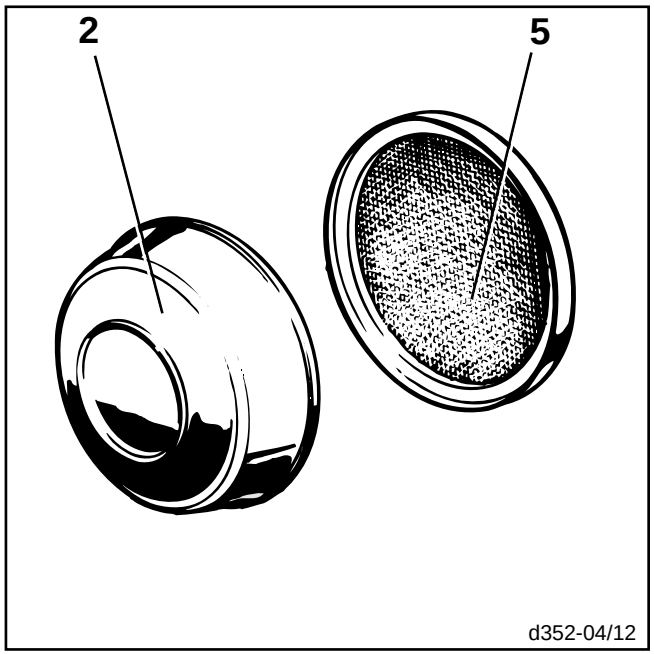
352 804 3400.0603

Staubsammelbehälter im Luftfilterdeckel entleeren

HINWEIS
Staubsammelbehälter darf sich nie mehr als bis zur Hälfte mit Staub füllen. Bei starkem Staubanfall kann das tägliches Entleeren erfordern.

- Deckel (5) von Staubsammelbehälter (2) abnehmen und Behälter entleeren.
- Deckel (5) wieder montieren.
- Luftfilterpatrone einbauen.
- Markierung am Staubsammelbehälter "oben" beachten.
- Staubsammelbehälter auf Luftfiltergehäuse aufsetzen und mit Klammern sichern.

* Sonderausrüstung



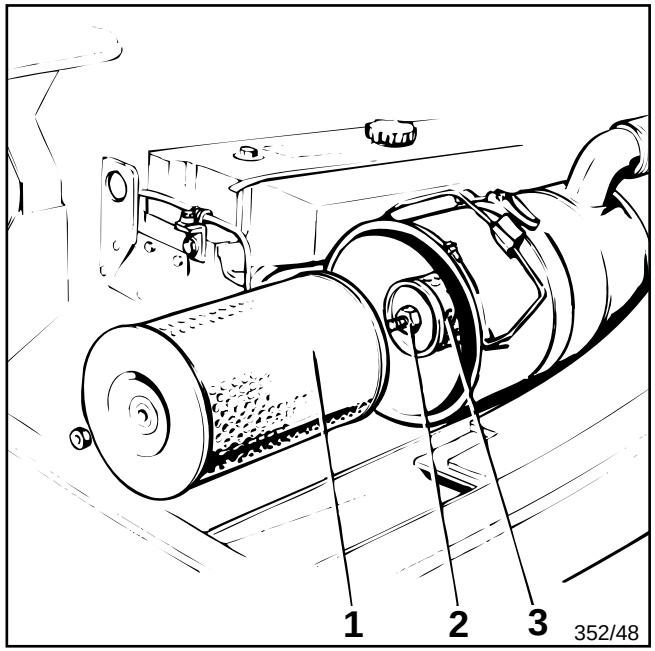
Sicherheitspatrone* wechseln

HINWEIS
Nur bei dem Anbau eines Vorfilters* befindet sich im Luftfilter eine Sicherheitspatrone.

Wechseln der Sicherheitspatrone (3) wird notwendig:

- Nach 5 maligem Reinigen der Luftfilterpatrone (1). Die Anzahl der Wartungen (Wechsel oder Reinigung) ist auf den an der Sicherheitspatrone vorhandenen Markierungen zu vermerken.
- Spätestens nach 2 Jahren Einsatzdauer.
- Wenn nach erfolgter Wartung der Luftfilterpatrone die Luftfilterleuchte im Anzeigegerät gleich wieder aufleuchtet.
- Bei einer defekten Luftfilterpatrone.
  - Luftfilterdeckel abbauen und Luftfilterpatrone (1) ausbauen.
  - Sechskantmutter (2) abschrauben und Sicherheitspatrone (3) herausziehen.
  - Neue Sicherheitspatrone einsetzen, mit Sechskantmutter (2) festschrauben, Filterpatrone (1) und Luftfilterdeckel montieren.
- Motorhaube schließen.

ACHTUNG
Sicherheitspatrone darf weder gereinigt noch wiederverwendet werden.

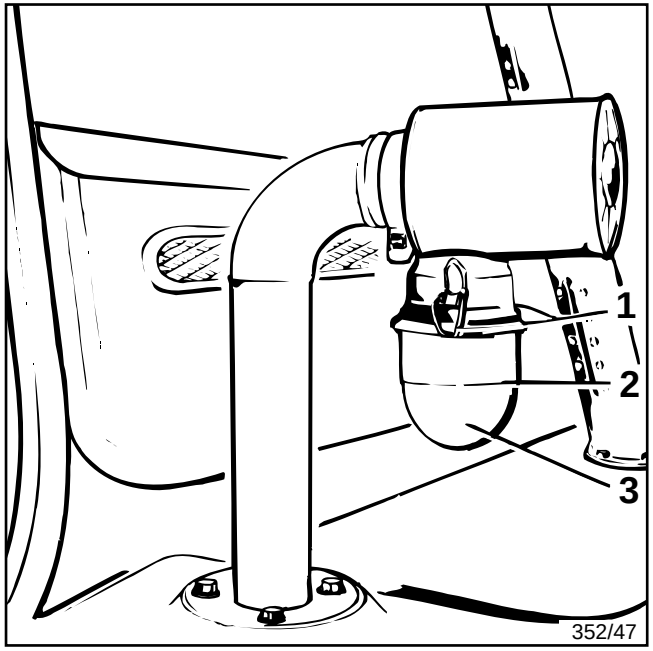


Vorfilter* reinigen

HINWEIS
Staubsammelbehälter (3) darf sich nie mehr als bis zur Hälfte (2) mit Staub füllen. Bei starkem Staubanfall kann das tägliches Entleeren erfordern.

- Klammern (1) lösen und Staubsammelbehälter (3) abnehmen und entleeren.
- Staubsammelbehälter wieder anbauen und mit Klammern sichern.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Rußfilter* (Ausführung I) regenerieren

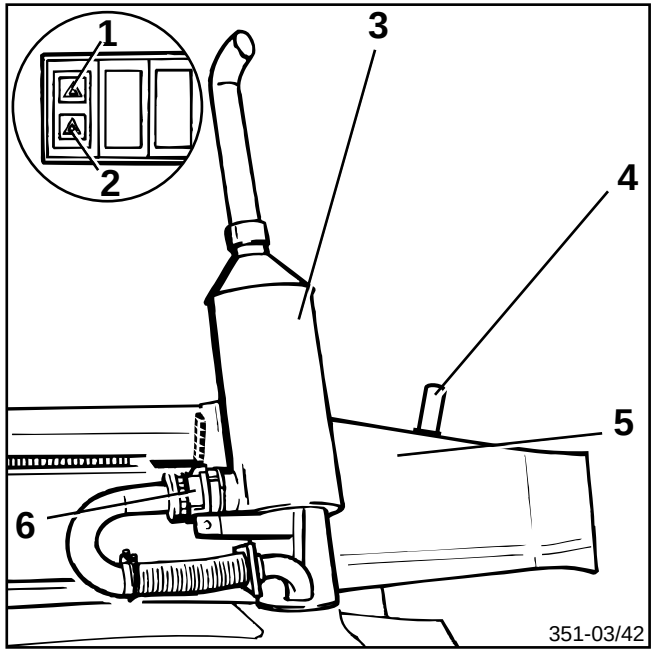
HINWEIS

Das Regenerieren des Rußfilters wird notwendig nach spätestens 6 Stunden. Als optische Kontrolle leuchtet nach 5 Betriebsstunden die Kontrolleuchte (1) (gelb) auf. Die maximal noch verbleibende Zeitspanne bis zur Regeneration des Filters beträgt 1 Stunde. Die laufenden Arbeiten sollten beendet und ein Filterwechsel eingeplant werden. Nach Ablauf von 6 Stunden leuchtet die zweite Kontrolleuchte (2) (rot) auf, und zusätzlich ertönt ein akustisches Signal. Spätestens jetzt ist das Fahrzeug sofort stillzusetzen und das Filter zu regenerieren oder zu wechseln, da es sonst zerstört wird.

ACHTUNG

Bei Stromausfall (z.B. durch Abklemmen der Batterie) wird der zusätzlich eingebaute Betriebsstundenzähler automatisch auf Null gesetzt. Aus Sicherheitsgründen Rußfilter sofort regenerieren. Beladungszeit und Filterkapazität werden sonst überschritten.

* Sonderausrüstung



Rußfilter abbauen

- Zur Regenerationsstation fahren.
- Motor abstellen.
- Schnellverschluß (4) lösen und Berührungsschutz (5) wegklappen.

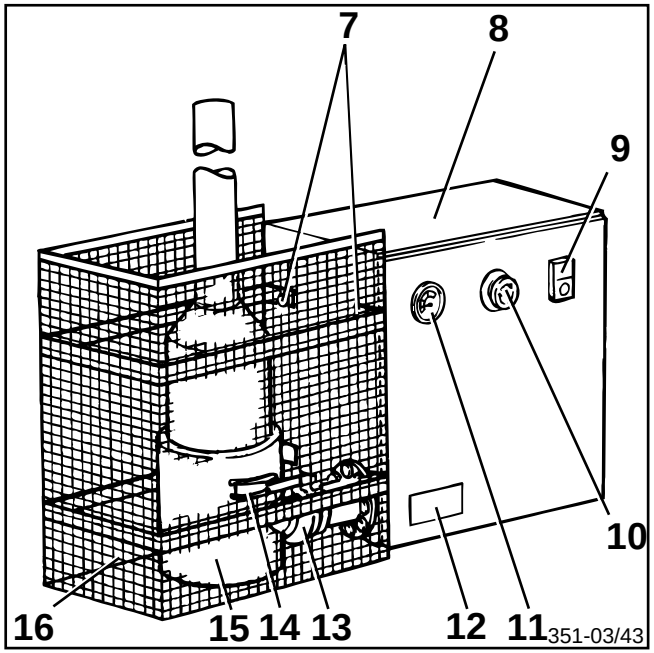
ACHTUNG

Verbrennungsgefahr! Handschuhe benutzen.

- Schnellverschlußkupplung (6) durch Linksdrehung lösen.
- Rußfilter (3) abnehmen, dabei Stoßbelastungen vermeiden.

HINWEIS

Bei Herausnahme des Filters setzt ein Endschalter den zusätzlich eingebauten Betriebsstundenzähler automatisch auf Null.



Rußfilter reinigen

- Berührungsschutz (16) an Regenerationsstation entfernen.
- Rußfilter mittels Schnellverschlußkupplung (13) spannungsfrei mit dem Regenerator (8) verbinden.
- Wärmeisolierung (15) zuklappen und Schnellverschluß (14) schließen.
- Berührungsschutz (16) in Bolzen (7) einhängen.
- NOT-AUS-Schalter (10) im Uhrzeigersinn drehen, bis er entriegelt und herausspringt.
- Regenerator mittels Drucktaster (9) einschalten.

Beim Einschalten ist der Ladezustand des Rußfilters am Manometer (11) zu prüfen:

Manometeranzeige:

grün	=	Filter neu bzw. regeneriert
schwarz	=	Filter normal beladen
rot	=	Filter überladen Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler

HINWEIS

Regenerationszeit	**ca. 40 min.**
Abkühlzeit	**ca. 30 min.**

HINWEIS

Lufterhitzer und Gebläsemotor schalten sich selbsttätig ab.

ACHTUNG

Verbrennungsgefahr! Regeneration nur mit Berührungsschutz durchführen. Oberflächentemperatur am Filter kann bis zu 700 °C betragen Hinweisschild (12) beachten.

Bei Gefahr NOT-AUS-Schalter (10) drücken.

- Rußfilter aus Regenerator nehmen.
- Rußfilter wieder an Stapler anbauen.

352 804 3400.0603

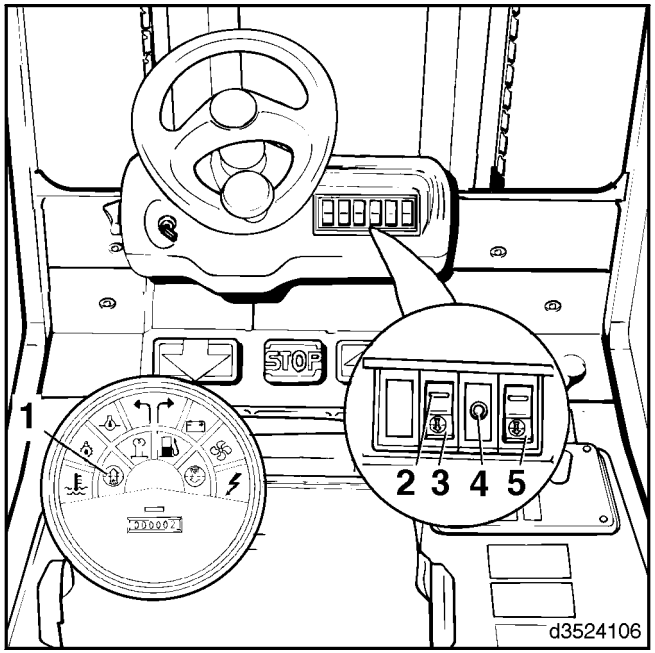
Rußfilter* (Ausführung II) regenerieren

GEFAHR
Bei Regeneration darf der Stapler nicht betankt werden.

HINWEIS
Das Regenerieren des Rußfilters wird notwendig nach spätestens 6 h Motorbetriebsdauer. Als optische Anzeige leuchtet nach 5,5 h die gelbe Kontrolleuchte (1) Rußalarm im Anzeigegerät auf. Innerhalb der nächsten 30 Minuten muß das Filter regeneriert werden. Bei Überschreiten dieser Zeit ertönt ein Summer. In diesem Fall Fahrzeugmotor schnellstmöglich abstellen und Filterregeneration durchführen.

ACHTUNG
Bei Stromausfall (z.B. durch Abklemmen der Batterie) geht die im Steuergerät aufsummierte Motorbetriebsdauer verloren.

Aus Sicherheitsgründen Rußfilter sofort regenerieren, da sonst die zulässige Filterkapazität überschritten werden kann (Filterzerstörung!). Das System meldet sich nach Anlegen der Spannung mit Rußalarm (gelbe Kontrolleuchte (1) im Anzeigegerät).



HINWEIS
Eine Regeneration kann aber auch vor der maximalen Beladungszeit ausgelöst werden.

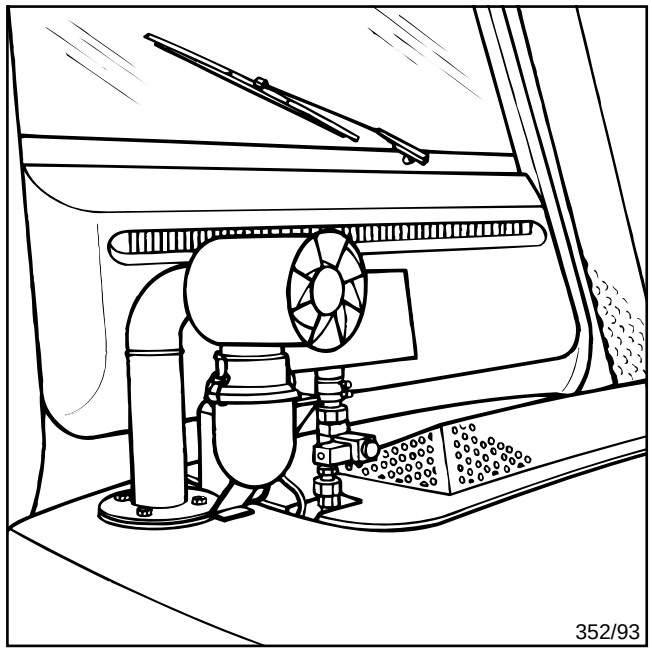
VORSICHT
Regeneration nur im Freien bei betriebswarmem Motor und nicht in der Nähe brennbarer Güter durchführen. Am Rußfilter, der Abgasanlage und in deren Umgebung treten dabei hohe Temperaturen auf, Verbrennungsgefahr beim Berühren.

Insbesondere dürfen die Abgase aus Brandschutzgründen nicht in eine Absauganlage eingeleitet werden.

ACHTUNG
Regeneration läßt sich nur bei Motorstillstand durchführen.

- Abluftkanal gründlich reinigen.
- Schalter (3) entriegeln, dazu Verriegelung (2) nach unten drücken und Schalter ca. 6 Sekunden drücken, bis eingebaute gelbe Schalterbeleuchtung (Betriebsanzeige) leuchtet. Diese leuchtet bis zum Ende des ca. 20minütigen Regenerationsvorgangs.

* Sonderausrüstung



HINWEIS
Die Regeneration läuft automatisch ab, d.h. Vorglühen ca. 60 Sekunden, Brennen ca. 15 Minuten und Nachlüften ca. 5 Minuten. Nach erfolgreichem Abschluß einer Regeneration erlischt die Schalterbeleuchtung (Betriebsanzeige) und der Stapler kann wieder in Betrieb genommen werden.

ACHTUNG
Der Motor läßt sich während der Regeneration nicht starten. Muß das Fahrzeug aus einem Sicherheitsbereich gebracht werden, oder aus Sicherheitsgründen die Regeneration abgebrochen werden, so muß NOT-AUS-Schalter (5) entriegelt und betätigt werden.
Der Regenerationsvorgang wird sofort abgebrochen und das Fahrzeug kann gestartet werden.

ACHTUNG
Nach Abbruch des Regenerationsvorganges ist der Rußfilter nicht regeneriert!
Rußalarm leuchtet! Es muß daher sofort eine vollständige Regeneration durchgeführt werden.

ACHTUNG
Bei einem eventuell auftretendem Fehler während der Regeneration wird der Rußalarm nach Abschluß der Regeneration erneut gesetzt und die Leuchtdiode (4) signalisiert durch unterschiedliche Blinkcodes eine Störung. Lösen Sie nochmals eine Regeneration aus. Falls Störung immer noch vorhanden, Stapler stillegen. Wenden Sie sich dann bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

HINWEIS
Während des Fahrbetriebes wird jeweils nach 2 Stunden die Glühkerze des Regenerationssystems durch Zwischenglühen gereinigt. Infolgedessen leuchtet die gelbe Betriebsanzeige des Schalters (3) für ca. 1 min.
Falls der Fahrzeugmotor in einer Zwischenglühphase abgestellt wird, ist der Motorstart durch die Verriegelung für die restliche Glühzeit kurz blockiert. Ansonsten leuchtet während des Fahrbetriebes nur die rote Leuchtdiode (4).

352 804 3400.0603

Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen

HINWEIS
Wasser- und Hydraulikölkühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.

- Motorhaube (1) öffnen.
- Abdeckblech im Gegengewicht abbauen.
- Kühlerlamellen (3) und Innenraum im Gegengewicht reinigen.

Reinigung mit Druckluft
- Kühlerlamellen (2) vom Motor aus mit Druckluft ausblasen.
- Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl ausspülen.

Reinigung mit Kaltreiniger
- Kühler mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und ca. 10 Minuten einwirken lassen.
- Kühler vom Motor aus mit scharfem Wasserstrahl sauber spritzen.

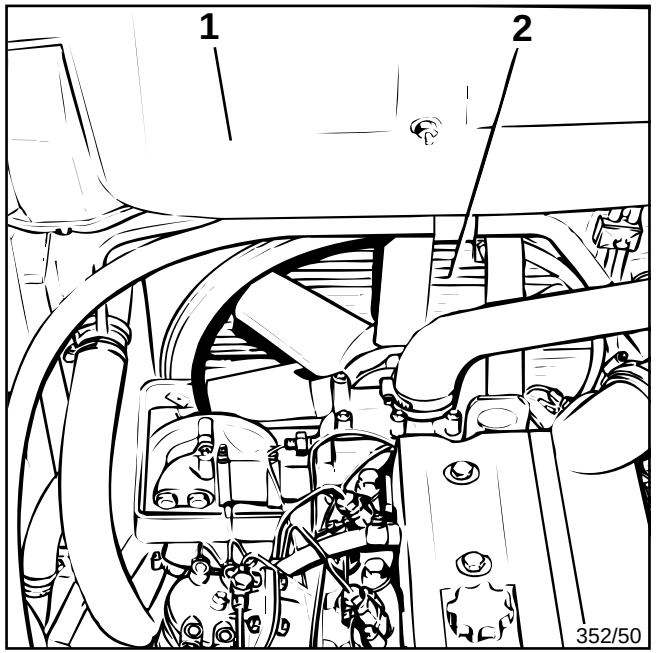
ACHTUNG
Drehstromgenerator muß vor direktem Wasserstrahl geschützt werden.

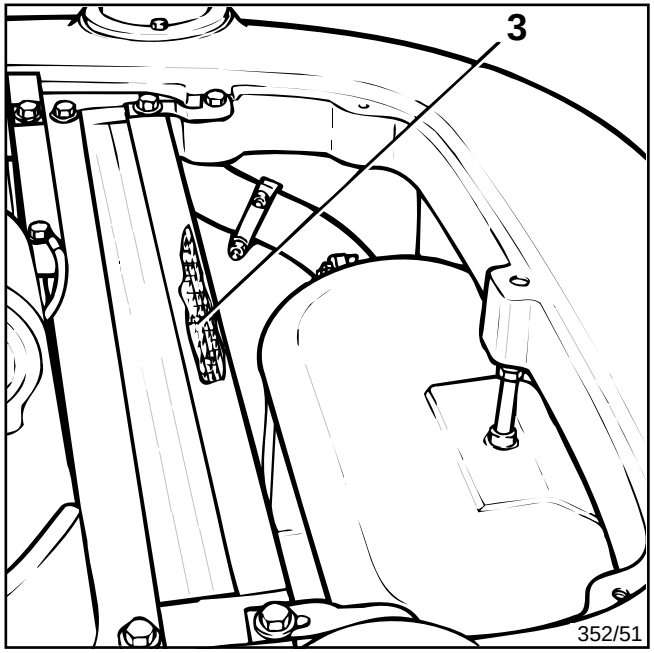
- Motor warmlaufen lassen, damit die Wasserrückstände verdampfen und Rostbildung vermieden wird.
- Anschlußverschraubungen, Kühlschläuche, Rohrleitungen am Wasser- und Hydraulikkühler auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln, ggf. Schlauchschellen nachziehen.
- Abdeckblech im Gegengewicht anbauen.

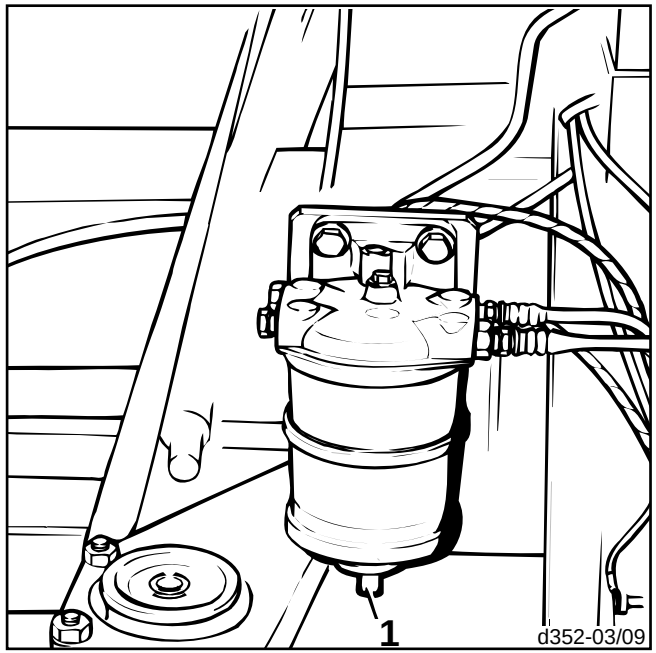
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Bodenplatte ausbauen.
- Sichtkontrolle auf vorhandenes Wasser im Wasserabscheider, ggf. ablassen.
- Entwässerungsschraube (1) öffnen und ca. 100 cm³ in ein Gefäß ablassen, bis sauberer Kraftstoff austritt.
- Entwässerungsschraube wieder fest anziehen.





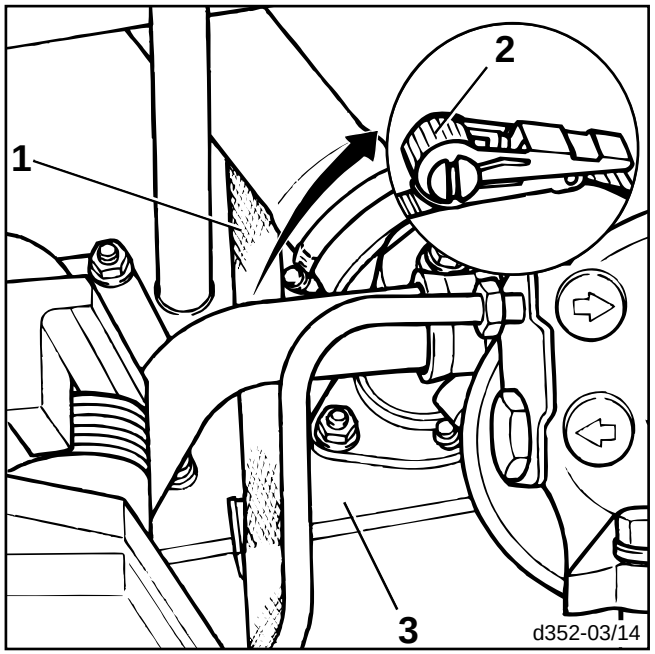


352 804 3400.0603

Hydrauliköltank Befestigung prüfen

- Spannung von Haltegurt (1) am Hydrauliköltank (3) prüfen, ggf. mit Ratsche (2) nachspannen.

- Bodenplatte einbauen, Motorhaube schließen.



Untere Leerlaufdrehzahl prüfen

Untere Leerlaufdrehzahl ..... 750 $^{+50}$ min $^{-1}$

☞ **HINWEIS**

Die Einstellung darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

Lenkachsen-, Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren

In sauberen, trockenen Inneneinsätzen sind in der Regel Wartungen alle 500 Betriebsstunden ausreichend. In gemischten Einsätzen innen/außen wird ein Halbieren dieser Schmierintervalle empfohlen.

Bei Einsätzen mit ständiger Einwirkung von Staub, Schmutz und Wasser und ggf. Streusalz oder Chemikalien verbessert ein wöchentliches Abschmieren die Lebensdauer der Gelenklager erheblich.

☞ **HINWEIS**

Lieber häufiger wenig Fett als selten viel Fett an die Lagerstellen bringen.

352 804 3400.0603

Keilriemen, Drehstromlichtmaschine, Lüfter wechseln

- Motorhaube (1) öffnen.
- Luftfilter (2) ausbauen.
- Beide Sechskantmuttern (3) lösen.
- Befestigungsschraube (4) an Verstellschiene lösen.
- Drehstromlichtmaschine (5) ganz an den Motor drücken.
- In dieser Stellung läßt sich der Keilriemen am Lüfterrad vorbei abnehmen.
- Neuen Keilriemen am Lüfterrad vorbei einführen und auflegen.
- Drehstromlichtmaschine (5) schwenken bis richtige Spannung des Keilriemens erreicht ist.
- Befestigungsschraube (4) und Sechskantmuttern (3) wieder fest anziehen.

Prüfen mit Meßgerät:
- Meßgerät (6) an Keilriemen anlegen und Messungen vornehmen.

Meßwert ..... 355 N

Prüfen mit Daumendruck:
- Keilriemen durch Daumendruck prüfen.
  Keilriemen muß sich zwischen den Keilriemenscheiben ca. 10 mm eindrücken lassen.
- Bei ungenügender Spannung Keilriemen nachspannen.
- Luftfilter einbauen.

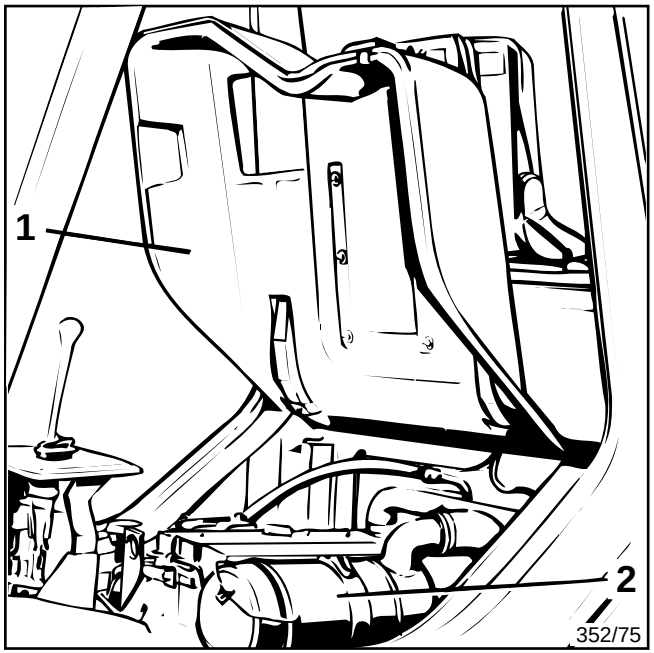
☞ **HINWEIS**
Neuen Keilriemen nach 15-20 Minuten Laufzeit nachspannen.

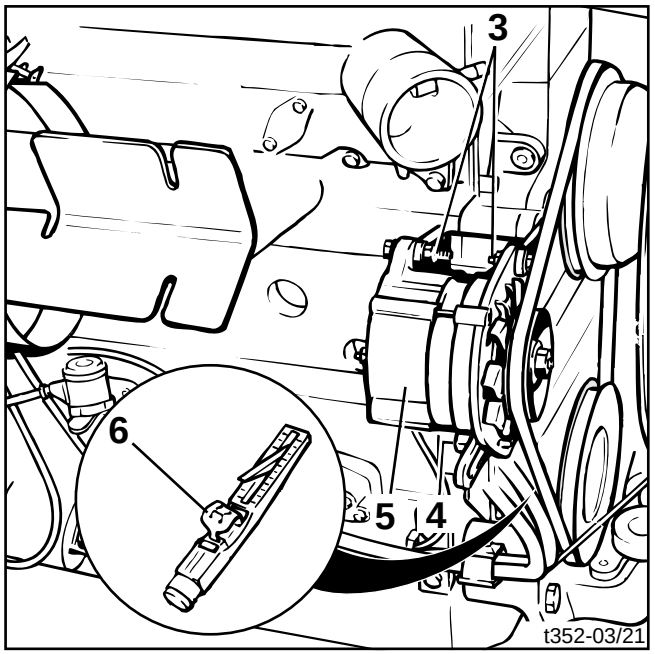
Kraftstoffanlage entlüften

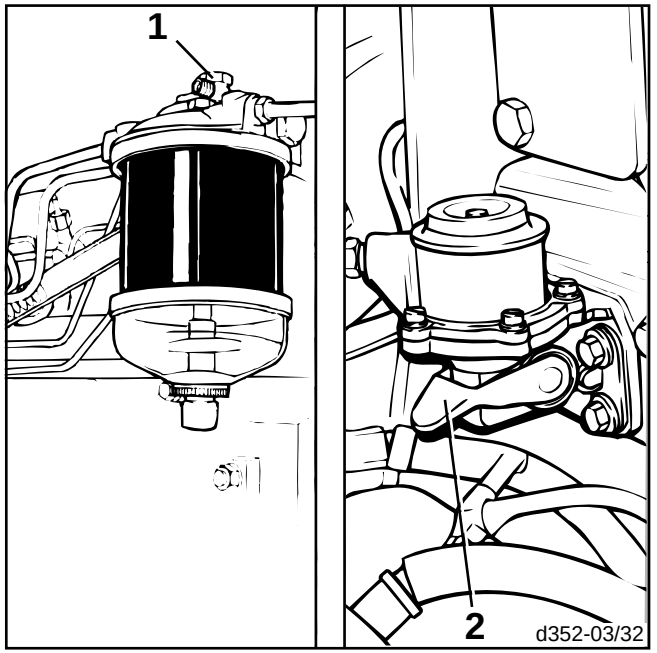
☞ **HINWEIS**
Nur erforderlich, wenn der Kraftstofftank versehentlich leer gefahren oder der Kraftstoffilter gewechselt wurde.

- Hohlschraube (1) am Kraftstoffilter 2 - 3 Gewindegänge lösen.
- Vorpumphebel (2) unter der Förderpumpe so oft gegen den Federdruck nach unten betätigen, bis an Hohlschraube blasenfreier Kraftstoff austritt.
- Während des Pumpens Hohlschraube (1) wieder festziehen.
- Motorhaube schließen.

☞ **HINWEIS**
Beim Betätigen des Vorpumpenhebels (2) muß der deutlich spürbare Druckpunkt (Hubbeginn der Membrane) im ersten Viertel des Gesamtweges liegen. Ist das nicht der Fall, muß der Motor von Hand etwas durchgedreht werden.
Die Förderpumpe arbeitet bei Handbetrieb nur dann, wenn die Nockenwelle der Einspritzpumpe so steht, daß die Förderpumpenmembrane nicht angehoben ist.





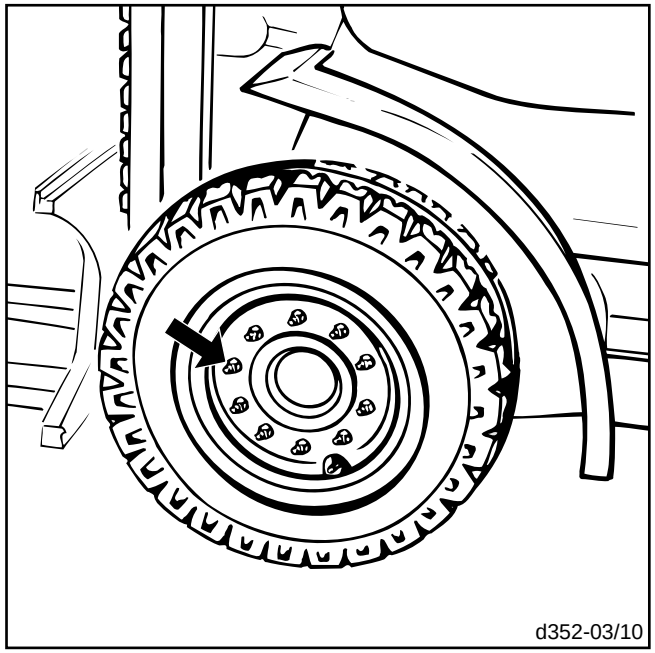


352 804 3400.0603

Radbefestigungen nachziehen

ACHTUNG
Spätestens alle 100 Stunden.

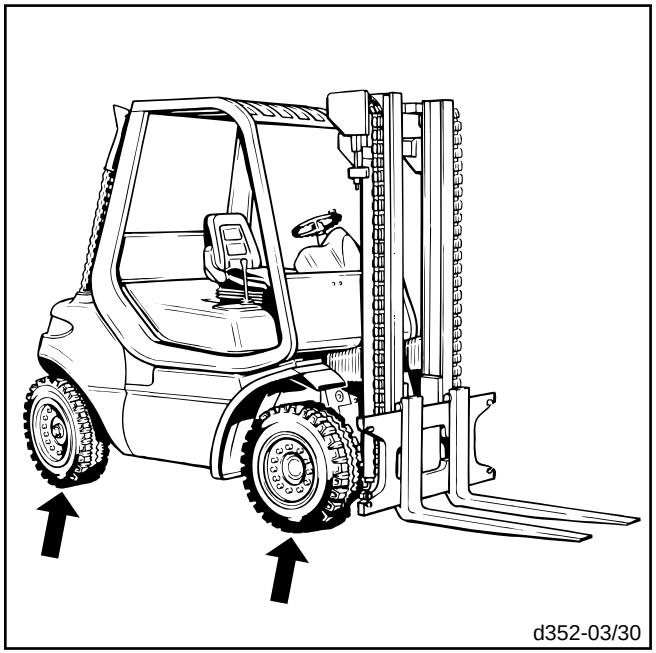
- Alle Radbefestigungen der Räder mit einem Anzugsdrehmoment von
  vorn ..... 425 Nm
  hinten ..... 600 Nm
  anziehen.



d352-03/10

Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen

- Stapler gegen Fortrollen sichern (Feststellbremse betätigen).
- Unterlegkeil an einem nicht anzuhebenden Rad anlegen.
- Stapler mit Wagenheber anheben, bis die Räder vom Boden frei sind.
- Kanthölzer unterlegen.
- Freies Durchdrehen der Räder prüfen und alles entfernen, was deren Bewegung behindert.
- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.

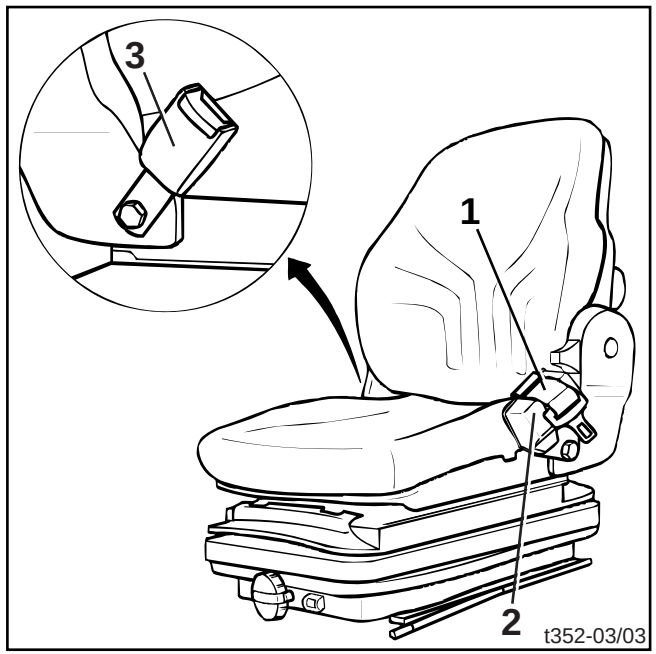


d352-03/30

Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen

HINWEIS
Aus sicherheitstechnischen Gründen sollte der Zustand und die Funktion des Rückhaltesystems regelmäßig (einmal monatlich) überprüft werden. Bei extremen Bedingungen sollte dies täglich vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges erfolgen.

- Gurt (1) ganz herausziehen und auf Ausfaserung überprüfen.
- Richtige Funktion des Gurtschlosses (3) und einwandfreien Einzug des Gurtes prüfen.
- Abdeckungen auf Beschädigungen prüfen.
- Blockierautomatik testen.
  - Fahrzeug waagrecht abstellen.
  - Gurt ruckartig ausziehen.
    Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.
  - Fahrersitz ganz nach vorne schieben.

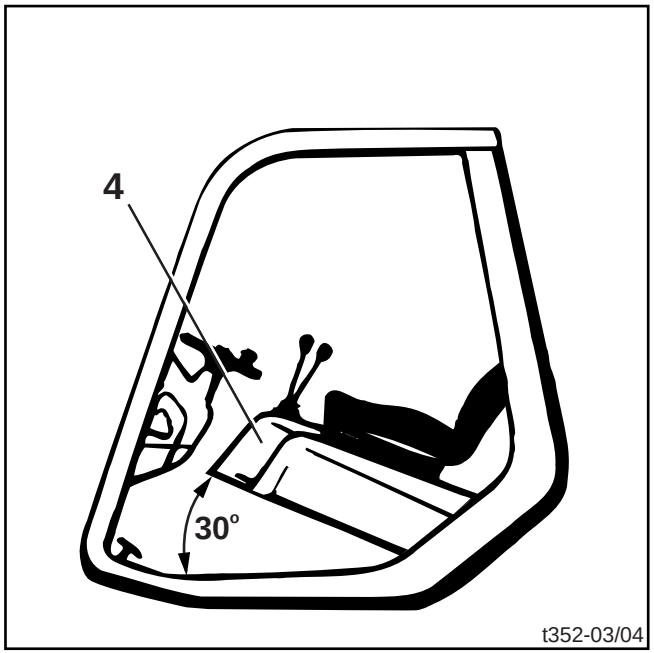


HINWEIS
Beim Öffnen der Motorhaube auf eventuell angebaute Heckscheibe* achten.

- Motorhaube (4) ca. 30° öffnen.
  Die Automatik hat den Gurtauszug aus der Aufrollvorrichtung (2) zu blockieren.

VORSICHT
Flurförderzeug nicht mit defektem Rückhaltegurt betreiben, sondern unverzüglich durch Ihren Linde-Vertragshändler austauschen lassen!

* Sonderausrüstung



VORSICHT
Um Schäden am Rücken zu vermeiden, sollte vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeuges und bei jedem Fahrerwechsel die Gewichtseinstellung auf das individuelle Gewicht des Fahrers eingestellt werden.
Um Verletzungen zu vermeiden, dürfen keine Gegenstände im Schwingbereich des Fahrersitzes gelagert werden.
Um Unfallgefahren zu vermeiden, sollte vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges geprüft werden, ob alle Einstellungen richtig eingerastet sind.
Die Einstellvorrichtungen des Fahrersitzes dürfen während des Betriebes nicht betätigt werden.
Rückhaltegurte müssen vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges angelegt werden. Nach einem Unfall müssen die Rückhaltegurte ausgewechselt werden. Bei am Fahrersitz montierten Rückhaltegurten müssen nach einem Unfall zusätzlich der Fahrersitz und die Fahrersitzbefestigung durch Fachpersonal überprüft werden.
Schraubenverbindungen sollten regelmäßig auf festen Sitz überprüft werden. Ein Wackeln des Sitzes kann auf lose Schraubverbindungen oder sonstige Defekte hinweisen. Bei Feststellung von Unregelmäßigkeiten in den Funktionen des Sitzes (z.B. beim Federn des Sitzes) umgehend an Ihren Linde-Vertragshändler zur Behebung der Ursache wenden. Bei Nichtbeachtung besteht Gefahr für Ihre Gesundheit und erhöhte Unfallgefahr.

352 804 3400.0603

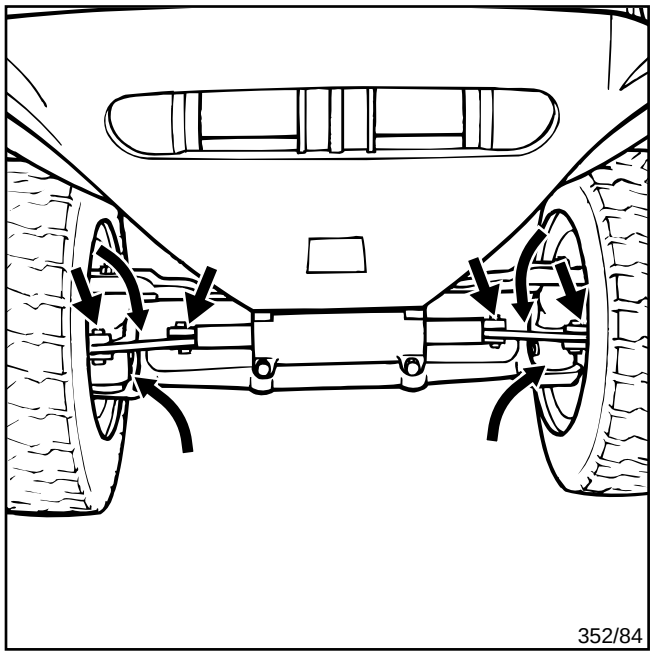
Lenkachse reinigen, abschmieren

- Lenkachse mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.

☞ **HINWEIS**
Zum Schmieren ist Schmierfett zu verwenden.

- Spurgelenke und Achsschenkel an den Schmiernippeln (siehe Pfeile) mit Schmierfett schmieren.

- Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.


352/84

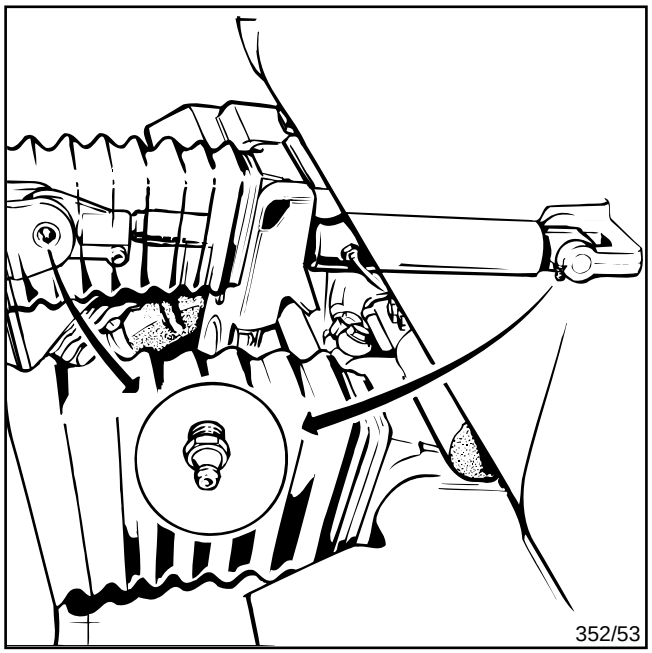
Hubmast- und Neigezylinderlager abschmieren

☞ **HINWEIS**
Zum Schmieren ist Schmierfett zu verwenden.

- Durch Loch im Faltenbalg Schmiernippel des Neigezylinders am Hubmast links und rechts mit Schmierfett schmieren.

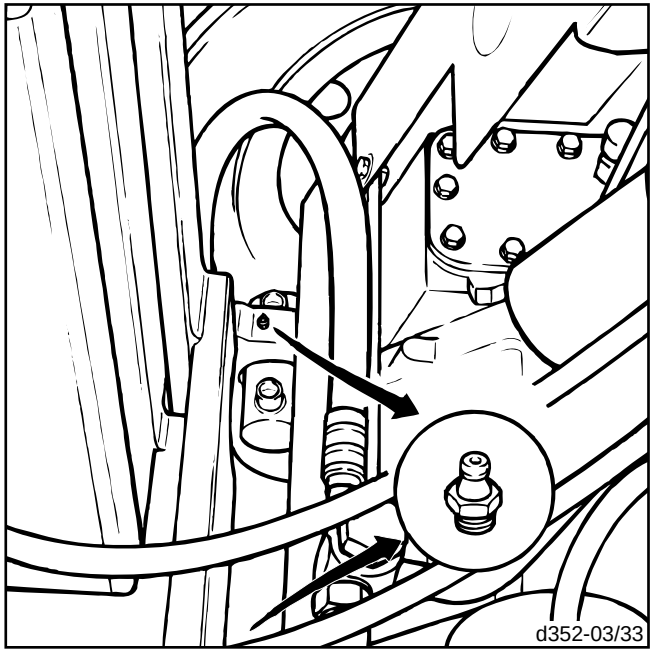
- Motorhaube öffnen und Bodenplatte abbauen.

- Schmiernippel des Neigezylinderlagers am Rahmen links und rechts mit Schmierfett schmieren.


352/53

- Schmiernippel der Hubmastlagerung am Rahmen links und rechts mit Schmierfett abschmieren.

- Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Schmierfett an den Lagerstellen austritt.


d352-03/33

352 804 3400.0603

Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Masseleitung auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

☞ **HINWEIS**
Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Startschwierigkeiten.

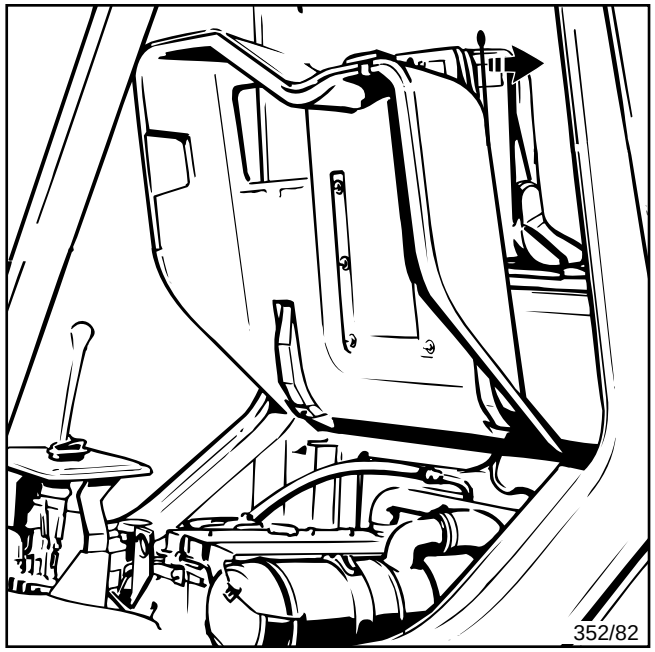
- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.

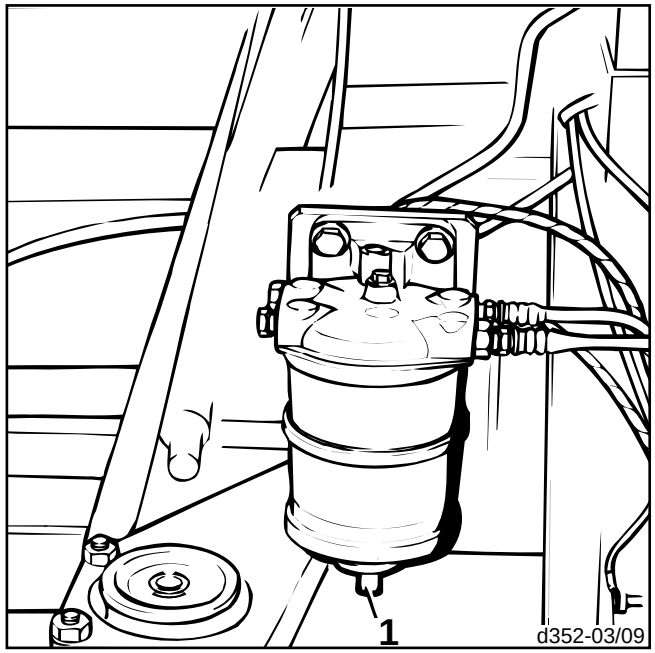
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Sichtkontrolle auf vorhandenes Wasser im Wasserabscheider, ggf. ablassen.
- Entwässerungsschraube (1) öffnen und ca. 100 cm³ in ein Gefäß ablassen, bis sauberer Kraftstoff austritt.
- Entwässerungsschraube wieder fest anziehen.
- Bodenplatte einbauen.

352 804 3400.0603





Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

ACHTUNG
Auch bei sogenannter wartungsfreier Batterie muß Zustand, Säurestand und Säuredichte geprüft werden.

ACHTUNG
Batteriesäure ist stark ätzend. Deshalb Kontakt mit Batteriesäure unbedingt vermeiden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, betroffene Partien umgehend mit Wasser abspülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort einen Arzt aufsuchen! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren!

- Verkleidung Batterieraum aus Arretierung unten herausziehen und nach oben abheben.

- Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehoben Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.

- Verschlußstopfen herausschrauben und Säurestand prüfen.
  Bei Batterien mit Kontrolleinsätzen muß die Flüssigkeit bis zum Boden des Kontrolleinsatzes, bei Batterien ohne Kontrolleinsatz 10-15 mm über den Bleiplatten stehen.

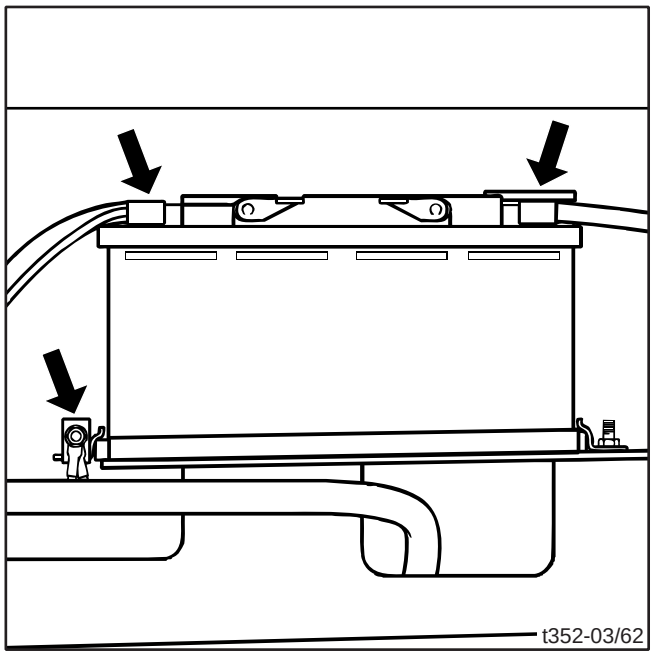
- Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.

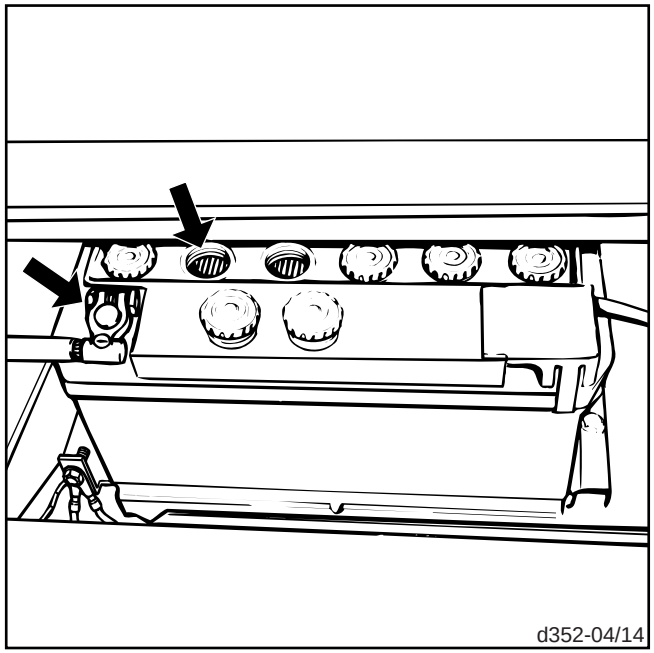
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.

- Polklemmen wieder fest anziehen.

- Säuredichte mit einem Säureheber prüfen. Der Dichtewert soll zwischen 1,24 und 1,28 kg/l liegen.

- Verkleidung Batterieraum oben einhängen und unten in Arretierung eindrücken.


t352-03/62


d352-04/14

352 804 3400.0603

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

HINWEIS
Für die Ölstandskontrolle muß der Gabelträger des Hubmastes vollständig abgesenkt sein.

- Entlüftungsfilter (1) mit Ölmeßstab rechte Fahrzeugseite herausschrauben.

HINWEIS
Tank unter geringem Druck. Es entweicht etwas Luft.

- Ölmeßstab mit sauberem Tuch abwischen.
- Entlüftungsfilter mit Ölmeßstab wieder ganz einschrauben und erneut herausschrauben.
- Ölstand soll am Peilstab zwischen beiden Markierungen liegen.
- Ggf. Hydrauliköl bis zur oberen Markierung nachfüllen.

Mengendifferenz zwischen
max. und min. Marke: ..... ca. 6,0 Liter

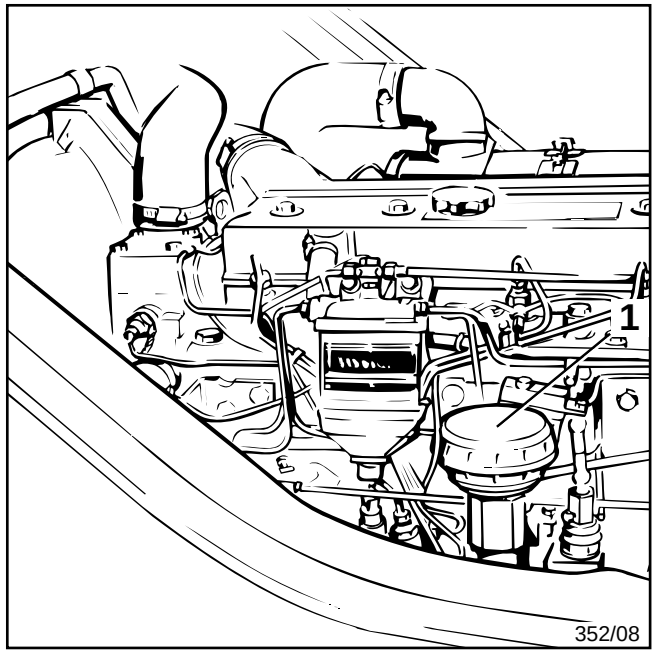
- Motorhaube schließen.

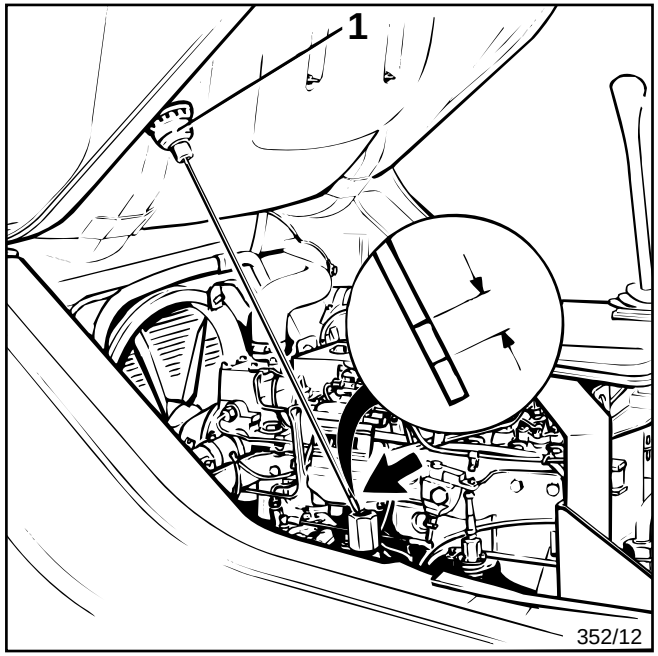
Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen

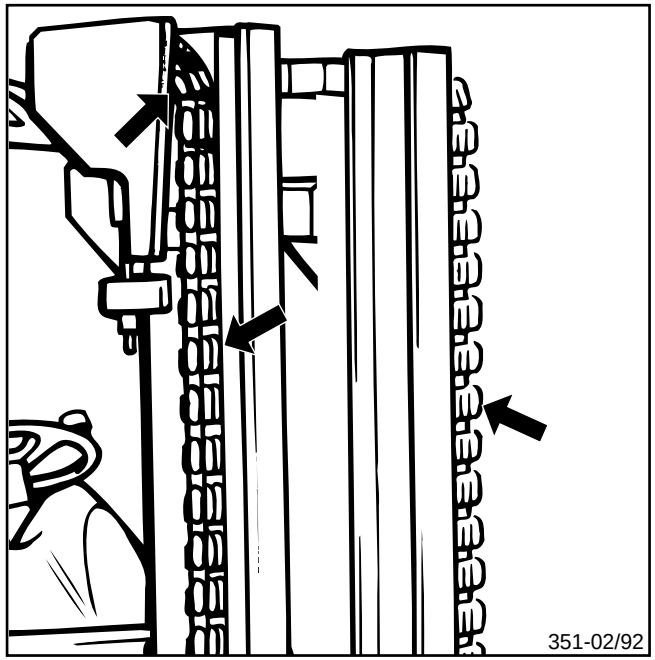
- Hubmastführungen und Ketten reinigen.
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen, prüfen.
- Befestigung der Ketten am Kettenanker prüfen.
- Beschädigte Ketten auswechseln.

HINWEIS
Einzelne beschädigte oder fehlende Kunststoffglieder beeinträchtigen die Funktion und Lebensdauer nicht.

- Hubmast, Führungsflächen und Rollen auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Befestigungsschrauben der Hubmastlager auf Festsitz prüfen.
- Endanschläge auf Zustand, Befestigung und Funktion prüfen.







352 804 3400.0603

Hubmastkette einstellen

☞ **HINWEIS**

Die Hubmastkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muß deshalb an der rechten und linken Seite nachgestellt werden.

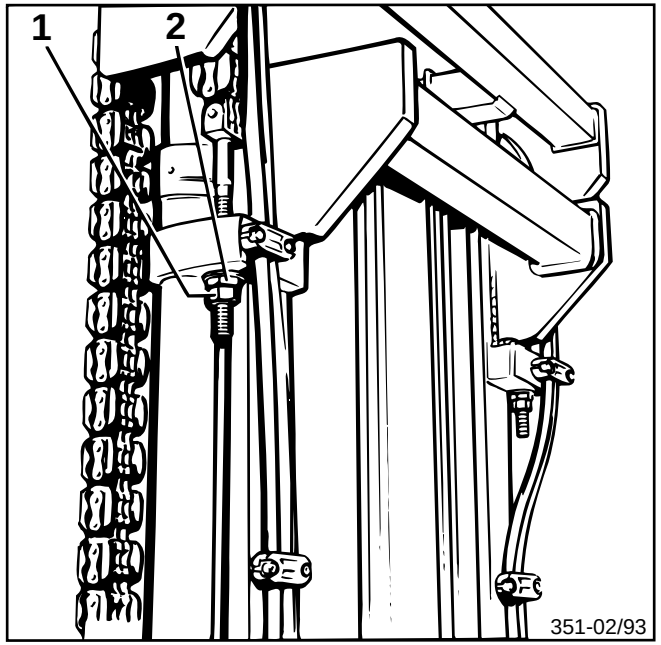
- Hubmast ganz absenken.
- Kontermutter (1) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (2) des Kettenankers einstellen.
  Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf max. 30 mm aus der Innenhubmast-Führungsschiene vorstehen.
- Kontermutter (1) fest anziehen.
- Zweite Kette ebenfalls einstellen.

Mit Kettenspray einsprühen

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

☞ **HINWEIS**

Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein von der Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.



Hubmastkette einstellen*

☞ **HINWEIS**

Die Hubmastkette längt sich mit der Dauer des Betriebes und muß deshalb nachgestellt werden.

- Hubmast und Gabelträger ganz absenken.
- Kontermutter (1) lösen.
- Kette an der Einstellmutter (2) des Kettenankers einstellen. Untere Führungsrolle des Gabelträgers darf max. 30 mm aus der Innenhubmast-Führungsschiene vorstehen.
- Kontermutter (1) fest anziehen.

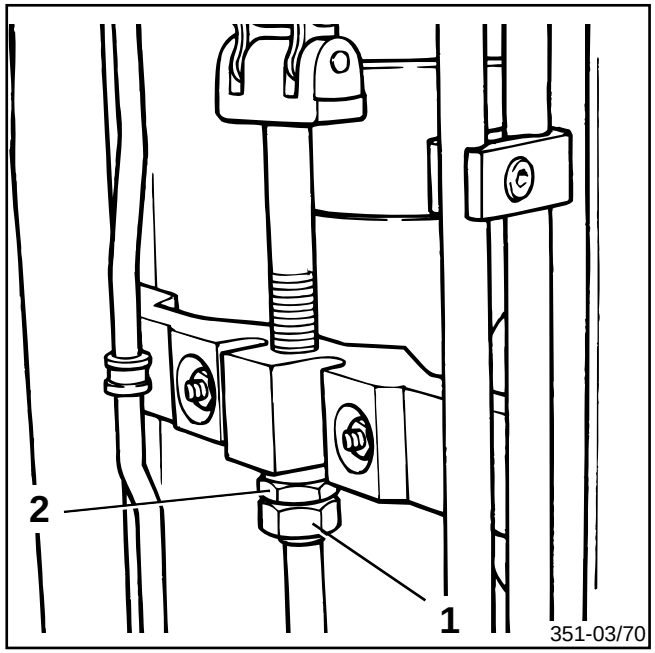
Mit Kettenspray einsprühen

- Führungsflächen und Kette mit Linde-Kettenspray einsprühen.

☞ **HINWEIS**

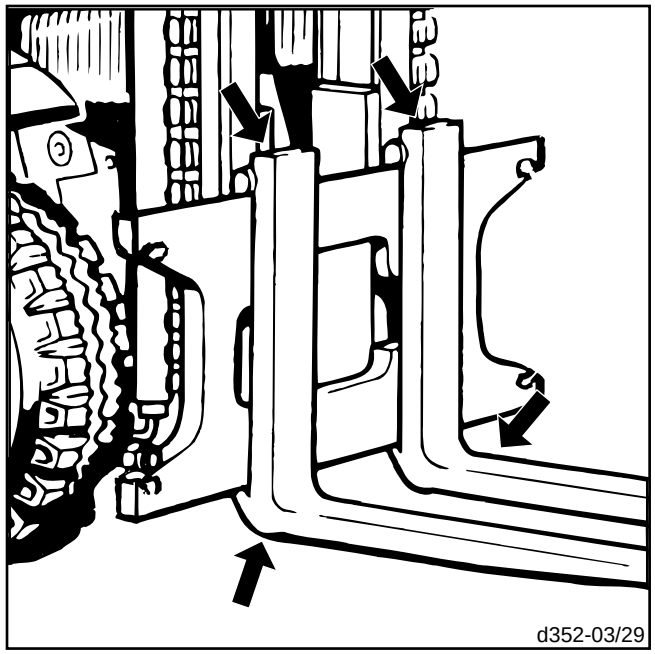
Bei Staplern, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstatt Kettenspray ein für die Nahrungsmittelindustrie zugelassenes dünnflüssiges Öl zu verwenden.

* nur bei Duplex- und Triplex-Hubmast



Gabelzinken und Zinkensicherungen prüfen

- Gabelzinken auf sichtbare Verformungen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Schrauben der Zinkensicherung und Arretierung der Zinken auf ordnungsgemäßen Sitz und Beschädigungen prüfen.
- Defekte Teile auswechseln.



352 804 3400.0603

Motoröl wechseln (spätestens nach 12 Monaten)

Motoröl ablassen

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

ACHTUNG
Beim Ablassen von heißem Motoröl Verbrühungsgefahr.

HINWEIS
Motorölwechsel nur bei betriebswarmem Motor durchführen.

- Stapler über Grube fahren.
- Auffanggefäß unter rechten Fahrzeugrahmen stellen.
- Motorhaube öffnen.
- Verschlußdeckel (1) der Einfüllöffnung abnehmen.
- Kunststoffdeckel (3) aus Rahmenöffnung nach unten herausdrücken.
- Motorölablaßschraube (2) an der Ölwanne von unten herausschrauben.
- Motoröl restlos in Auffanggefäß ablaufen lassen.
- Ablaßschraube mit neuem Dichtring wieder montieren.

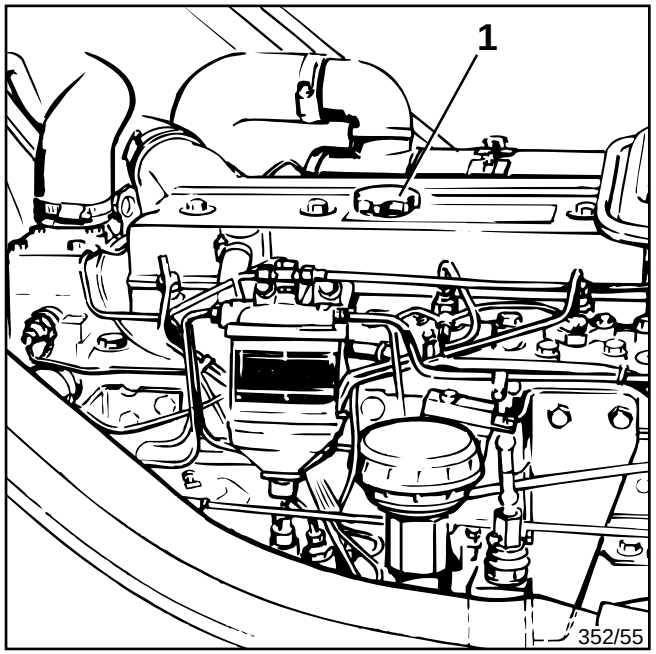
Anzugsdrehmoment ..... 18 Nm

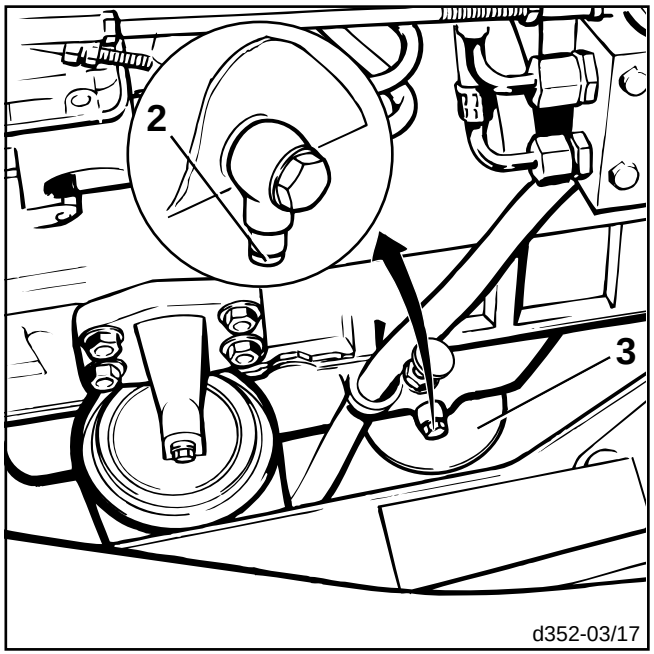
- Kunststoffdeckel (3) von unten wieder in Rahmenöffnung eindrücken.

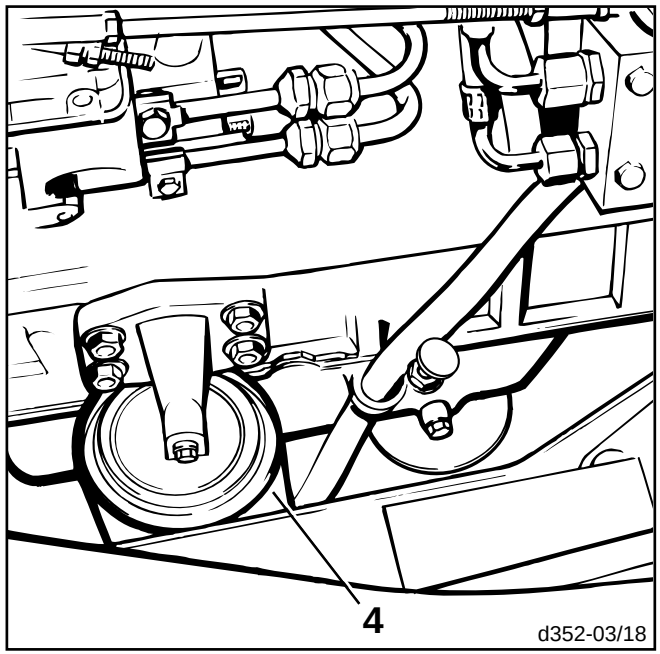
Motorölfilter wechseln

ACHTUNG
Beim Ablassen von heißem Motoröl Verbrühungsgefahr.

- Motorölfilter (4) mit einem Filterschlüssel lösen, und von Hand abschrauben.
- Auslaufendes Öl aus Ölfilter muß aufgefangen und anschließlich umweltgerecht entsorgt werden.
- Dichtung des neuen Ölfilters mit Motoröl leicht einölen.
- Ölfilter von Hand einschrauben bis Dichtung anliegt, dann mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.







352 804 3400.0603

Motoröl auffüllen

- Verschlußdeckel der Einfüllöffnung (2) am Ventildeckel öffnen.

- Neues Motoröl in die Einfüllöffnung einfüllen.

Füllmenge
- mit Filterwechsel ..... ca. 7,0 Liter

- Motorölstand nach dem Einfüllen mit dem Meßstab (1) kontrollieren und bis zur Max. Marke auffüllen.

☞ **HINWEIS**
Nach dem Ölwechsel und Filterwechsel beim Motorprobelauf auf Öldruckanzeige und Dichtheit der Ölablaßschraube und des Ölfilters achten.
Genaue Ölstandskontrolle insbesondere nach Ölfilterwechsel erfordert nochmaliges Abstellen des Motors und nach ca. einer Minute eine Ölstandskontrolle.

Kühlmittelkonzentration prüfen

Das Kühlsystem muß ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und phosphatfreiem Kühlmittelzusatz auf Glykolbasis mit Korrosionsschutzzusätzen befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.

- Verkleidung Batterieraum aus Arretierung unten herausziehen und nach oben abheben.

VORSICHT
Verschlußdeckel (1) nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr!

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Kühlmittelkonzentration im Ausgleichsgefäß prüfen.

- Der Frostschutz soll für Temperaturen bis -25 °C ausreichen. Das Mischungsverhältnis beträgt hierfür 40 % Kühlmittelzusatz und 60 % Trinkwasser.

Mischungsverhältnis für tiefere Temperaturen:

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

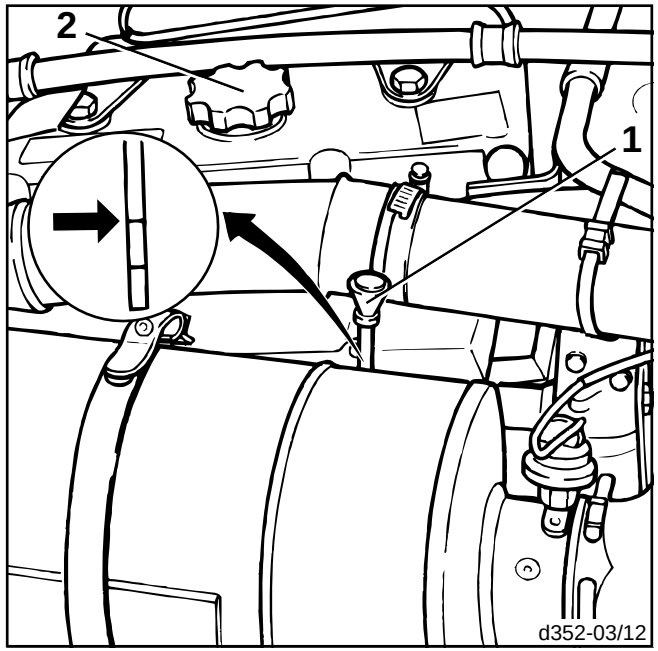
Bei zu geringem Kühlmittelzusatzanteil:
- Ablaßschraube (2) am Zylinderblock herausschrauben und Kühlflüssigkeit teilweise ablassen.

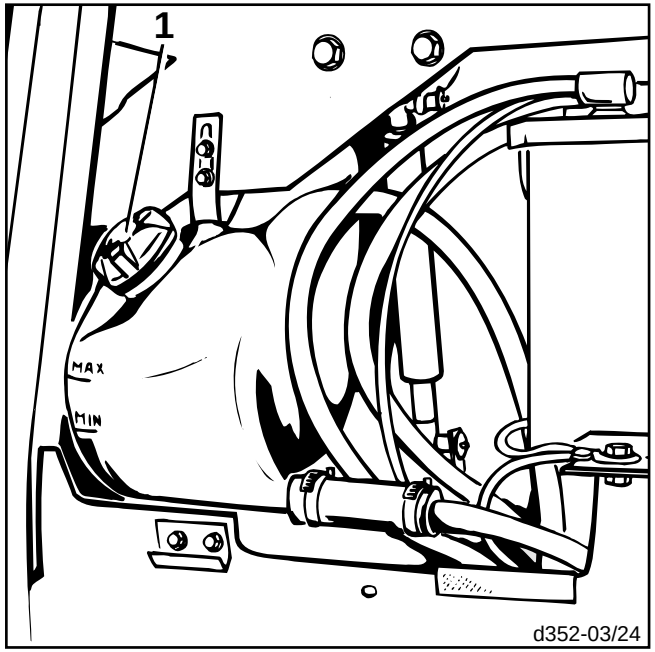
- Ablaßschraube einschrauben und fest anziehen.

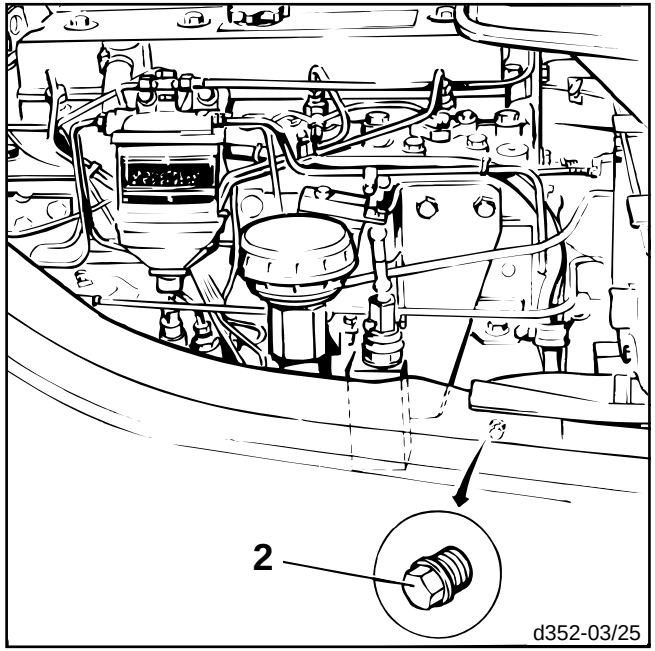
- Kühlmittelzusatz in Ausgleichsgefäß auffüllen, bis richtiges Mischungsverhältnis erreicht ist.

Füllmenge im Kühlsystem ..... ca. 16,0 Liter

- Verkleidung Batterieraum oben einhängen und unten in Arretierung eindrücken.







352 804 3400.0603

Befestigung Gegengewicht, Motoraufhängung, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Antriebsachse prüfen

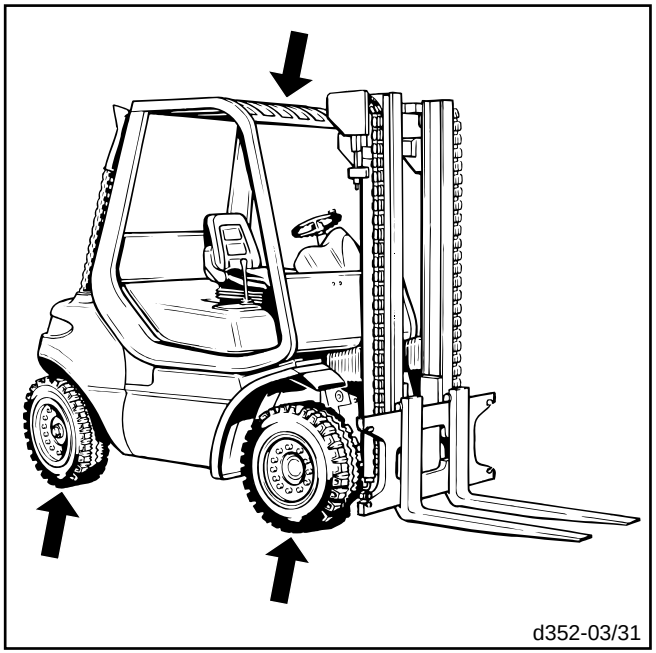
- Motoraufhängung, Lenkachse, Antriebsachse, Gegengewicht und Fahrerschutzdach auf festen Sitz der Befestigungselemente und Verschleiß prüfen.
- Lose Schraubverbindungen nachziehen.
- Beschädigte Teile auswechseln.
- Farbanstrich ggf. ausbessern.

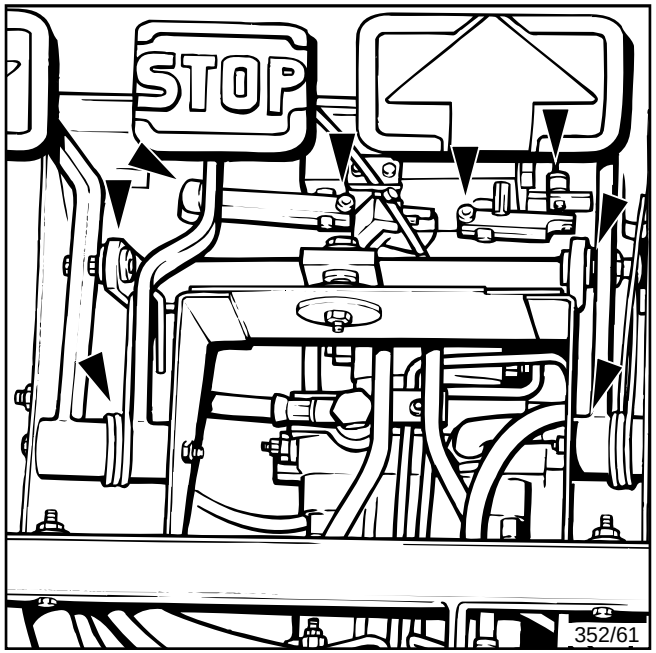
Pedalwerk, Gestänge zur Fahrbetätigung und Motorsteuerung prüfen, ölen

ACHTUNG
Die Ein- bzw. Nachstellung darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden! Wenden Sie sich deshalb an Ihren Linde-Vertragshändler.

- Bodenplatte ausbauen.
- Pedalwerk auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Bolzen- und Gelenksicherungen auf festen Sitz prüfen.
- Hebelgelenke und Gabelköpfe bei Bedarf leicht einölen.
- Bodenplatte einbauen.

352 804 3400.0603





Keilriemenspannung und -zustand Drehstromlichtmaschine, Lüfter prüfen

ACHTUNG
Defekter und zu loser Keilriemen beeinträchtigt die Kühlung.

- Keilriemen auf übermäßige Abnutzung, ausgefranste Flanken, Querschnittsbrüche und Ölspuren prüfen.

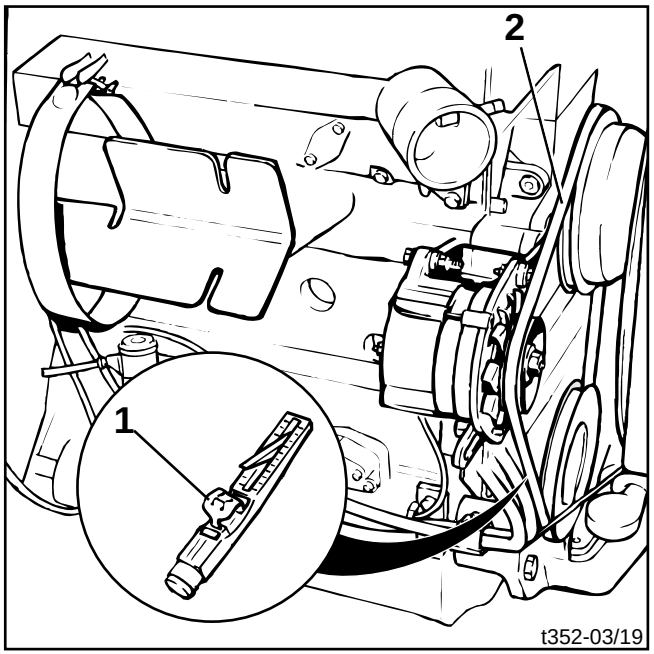
- Schadhaften Keilriemen auswechseln.

Prüfen mit Meßgerät:
- Meßgerät (1) an Keilriemen (2) anlegen und Messung vornehmen.

Meßwert ..... 355 N

Prüfen mit Daumendruck:
- Keilriemen durch Daumendruck prüfen.
  Keilriemen muß sich zwischen den Keilriemenscheiben ca. 10 mm eindrücken lassen

- Bei ungenügender Spannung Keilriemen nachspannen.



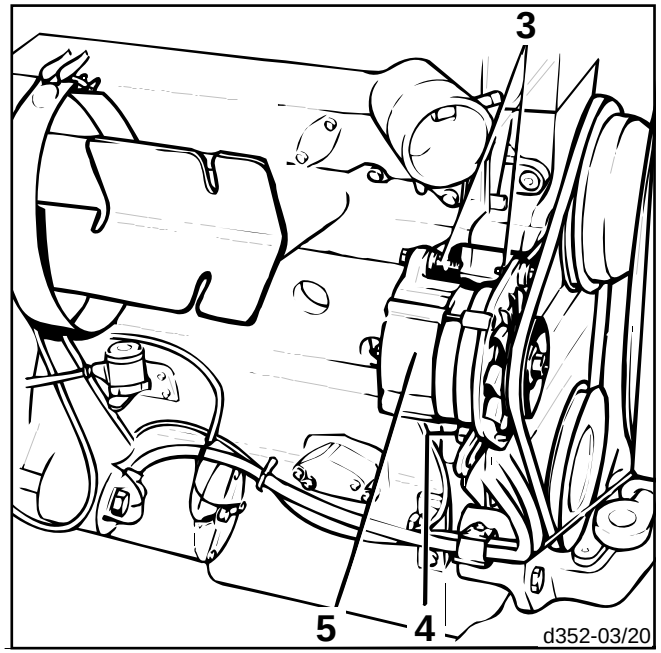
Keilriemen Drehstromlichtmaschine, Lüfter nachspannen

- Beide Sechskantmuttern (3) lösen.

- Sechskantsschraube (4) an Verstellschiene lösen.

- Drehstromlichtmaschiene (5) schwenken bis richtige Spannung des Keilriemens erreicht ist.

- Sechskantmuttern (3) und Befestigungsschrauben (4) fest anziehen.



352 804 3400.0603

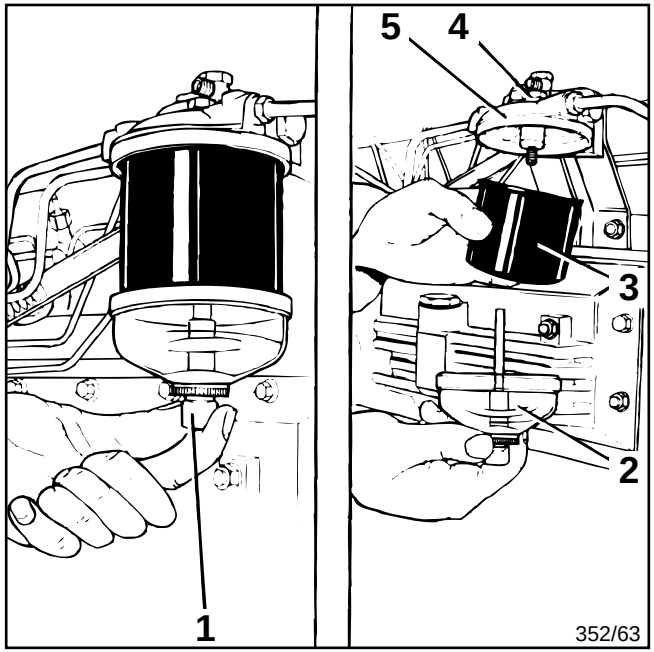
Kraftstoffilter wechseln

(spätestens nach zwölf Monaten)

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Auffangbehälter unter Kraftstoffilter stellen.
- Kraftstoffilter von außen reinigen.
- Ablaßschraube (1) öffnen und Kraftstoff ablassen.
- Befestigungsschraube (4) herausdrehen und Filter (3) mit Filterunterteil (2) abnehmen.
- Dichtfläche am Filterkopf und Filterunterteil reinigen.
- Neue Dichtringe einsetzen und leicht mit Kraftstoff benetzen.
- Neues Filter auf Unterteil aufsetzen und mit Befestigungsschraube (4) am Filterkopf (5) anschrauben.
- Ablaßschraube (1) anziehen.

HINWEIS
Kraftstoffanlage muß entlüftet werden.



352/63

Kraftstoffsieb der Förderpumpe reinigen

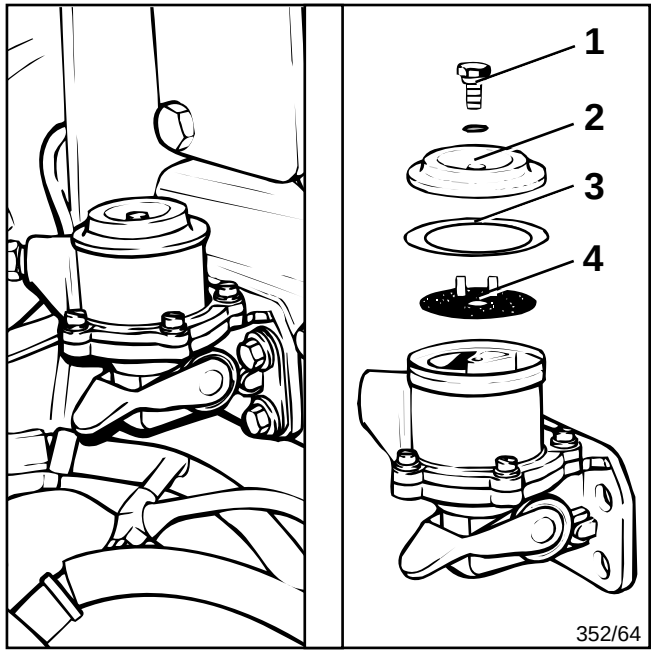
ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

- Schraube (1) lösen und mit Deckel (2) abnehmen.

HINWEIS
Auslaufenden Kraftstoff in Behälter auffangen.

- Dichtung (3) und Sieb (4) herausnehmen.
- Sieb (4) und Dichtung (3) in Diesel-Kraftstoff reinigen.
- Deckel (2) und Pumpengehäuse reinigen.
- Defekte Teile auswechseln.
- Förderpumpe wieder zusammenbauen und beim Probelauf auf Dichtheit prüfen

HINWEIS
Kraftstoffanlage muß entlüftet werden.



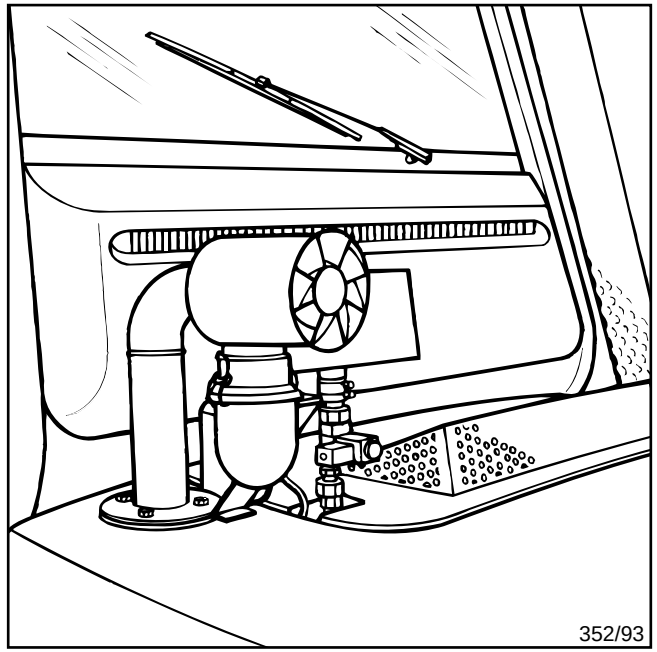
352/64

Rußfilteranlage* (Ausführung II) prüfen

- Elektrische Kontakte auf festen Sitz, Korrosion, und Beschädigung prüfen.
- Verbrennungsluftleitung auf Beschädigung, Dichtheit und festen Sitz prüfen.
- Kraftstoffführende Leitungen und Teile auf Beschädigung, Dichtheit und festen Sitz prüfen.
- System auf Funktion prüfen (Rußalarm, Summer, Regeneration, Diagnoseleuchte).
- Brennerbefestigung auf Dichtheit, festen Sitz und Verformung prüfen.
- Wellschlauch und Anschlußwinkel (Lüfter zum Brenner reinigen.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

* Sonderausrüstung


352/93

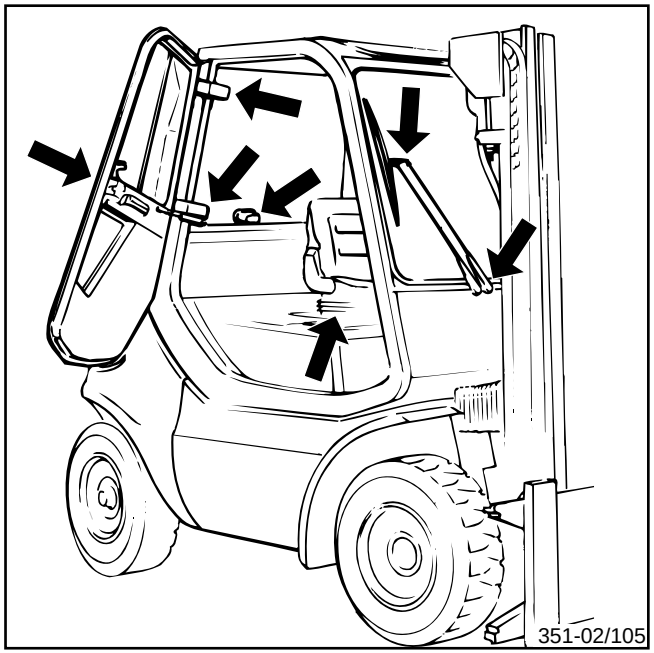
352 804 3400.0603

Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen

Lagerungen und Befestigungen prüfen und einölen:

- Fahrersitzführung, Lagerbolzen Motorhaube
- Scheibenwischerlagerung*
- Türschlösser und Scharniere von Wetterschutzkabine*
- Motorhaubenverriegelung Befestigung und Vorspannung prüfen und fetten.

* Sonderausrüstung



Wasser- und Hydraulikölkühler reinigen

☞ **HINWEIS**

Motor- und Hydraulikölkühler nur bei stillstehendem und abgekühltem Motor reinigen.

- Abdeckung im Gegengewicht abbauen.

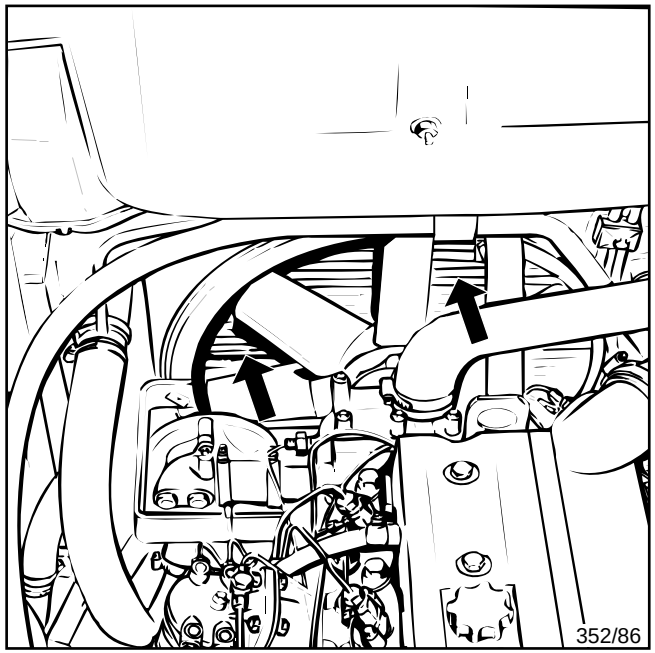
Reinigung mit Druckluft
- Kühler vom Motor aus mit Druckluft ausblasen.
- Gelösten Schmutz mit Wasserstrahl ausspülen.

Reinigung mit Kaltreiniger
- Kühler mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und ca. 10 Minuten einwirken lassen.
- Kühler vom Motor aus mit scharfem Wasserstrahl sauber spritzen.

ACHTUNG

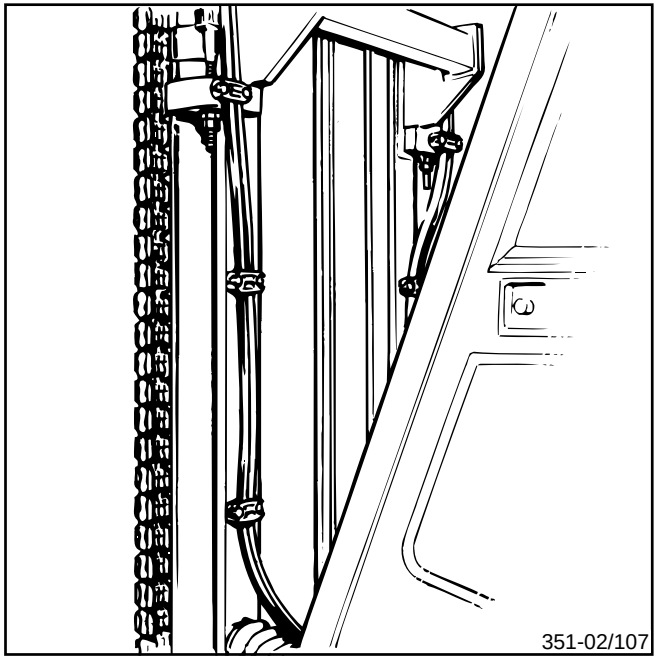
Drehstromgenerator muß vor direktem Wasserstrahl geschützt werden.

- Motor warmlaufen lassen, damit die Wasserrückstände verdampfen und Rostbildung vermieden wird.
- Motorhaube schließen und Abdeckung im Gegengewicht anbauen.



Vorspannung der Doppelschläuche bei Anbau von Zusatzgeräten prüfen

- Vorspannung der Doppelschläuche soll 5 - 10 mm pro Meter, bezogen auf die Ausgangslänge, betragen.
- Vorspannung durch Verschieben der Schläuche in den Halteschellen auf vorgeschriebenes Maß einstellen.



352 804 3400.0603

Luftfilterpatrone wechseln, Unterdruckschalter prüfen

(Spätestens nach 12 Monaten bzw. 5maligem Reinigen)

☞ **HINWEIS**
Nach 5maligem Reinigen muß die im Luftfilter vorhandene Sicherheitspatrone* gewechselt werden.

- Motorhaube öffnen.
- Klammern (1) lösen und Luftfilterdeckel (2) abnehmen.
- Mutter (3) herausschrauben und Luftfilterpatrone (4) herausnehmen.

ACHTUNG
Luftfiltergehäuse innen gründlich reinigen. Nicht mit Druckluft ausblasen, sondern mit sauberem Lappen auswischen.

- Filterpatrone beim Einbau nicht beschädigen und auf richtige Einbaurichtung achten.
- Filterpatrone mit der Mutter (3) befestigen und Staubsammelbehälter wieder montieren.
- Ansaugschlauch (5) vom Luftfilterstutzen entfernen.
- Bei laufendem Motor Luftfilteransaugöffnung langsam durch Abdecken (z.B. mit einem Karton oder einem Blech) verschließen, bis die Luftfilterkontrolleuchte im Anzeigegerät aufleuchtet.
  Die Ansaugöffnung darf nach dem Aufleuchten der Kontrolleuchte nicht weiter verschlossen werden um eine Beschädigung zu vermeiden.

☞ **HINWEIS**
Leuchtet die Luftfilterkontrolleuchte nicht auf, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

- Schlauch (5) wieder befestigen.

* Sonderausrüstung

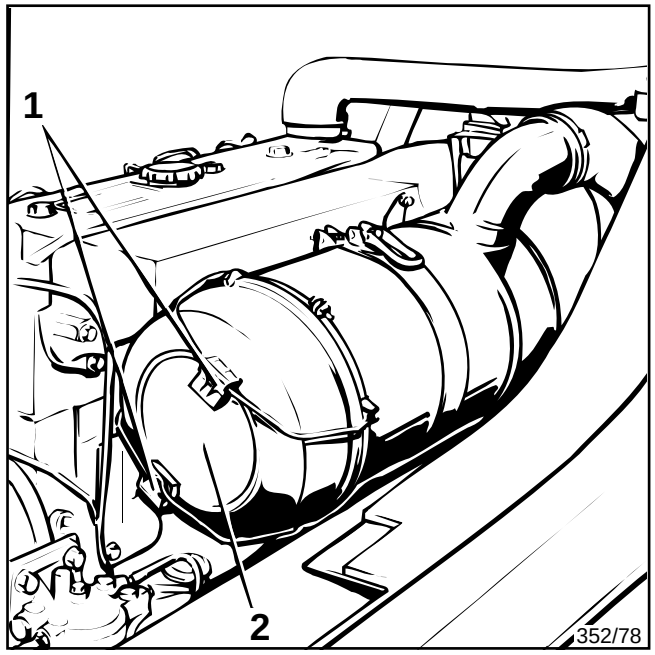
Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen

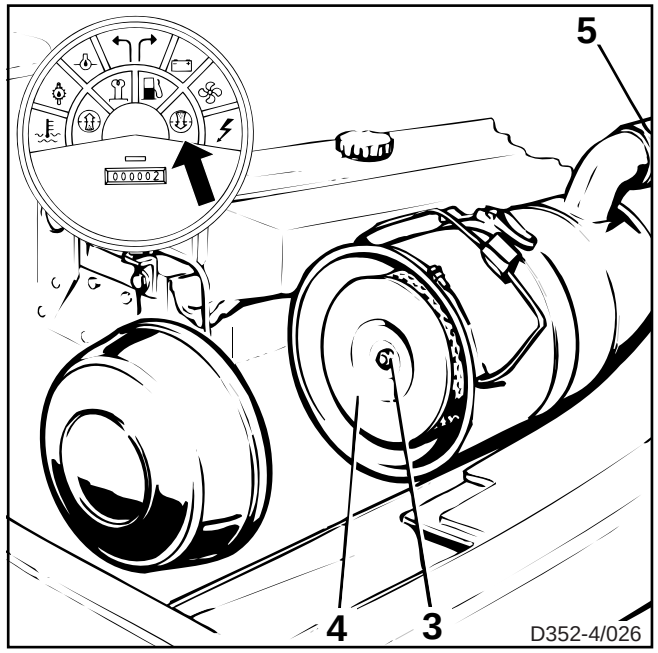
Die elastischen Lager der Motoraufhängungen unterliegen hohen Beanspruchungen.
Je nach Einsatzbedingungen ist ihre Lebensdauer begrenzt.

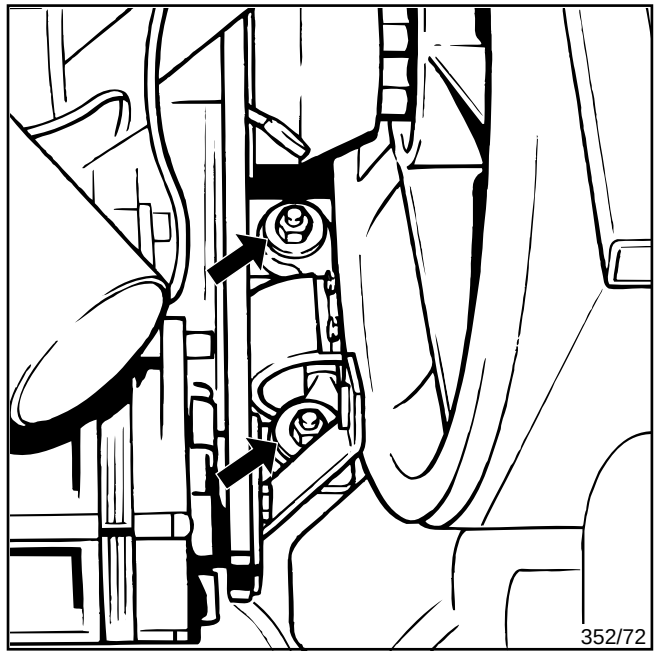
☞ **HINWEIS**
Die hintere Lagerung ist zwischen Lüfterrand und Motor von oben zu erreichen.

- Gummielemente auf Anrisse prüfen, bei Bedarf austauschen.

☞ **HINWEIS**
Bei Lagerspiel wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.





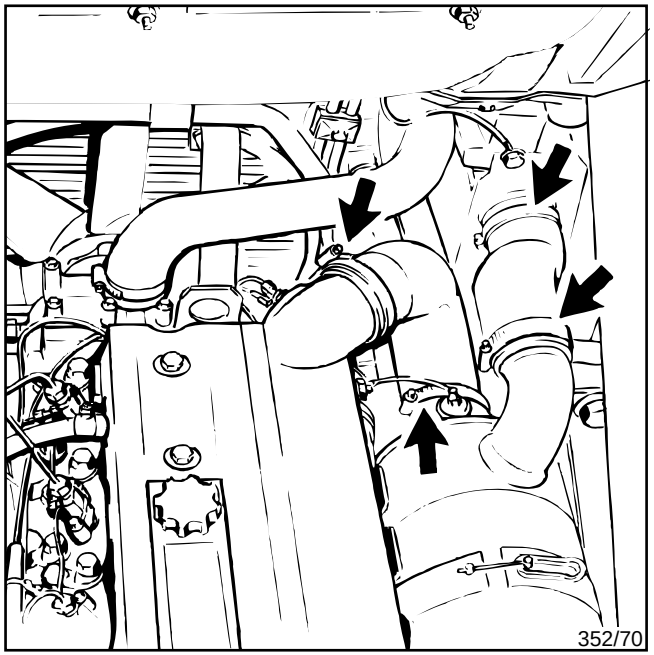


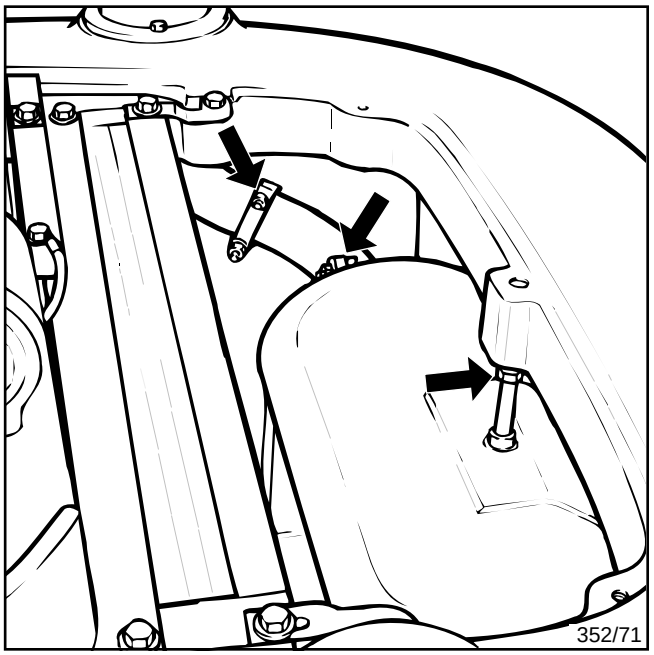
Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen

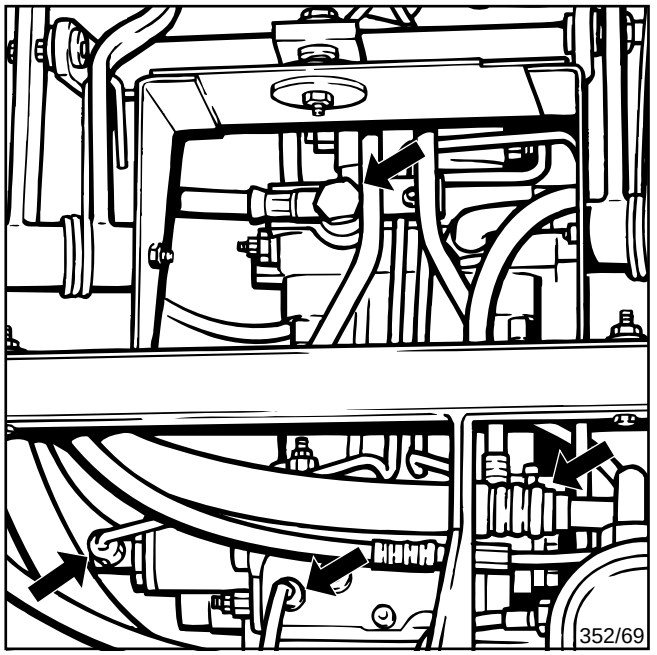
- Zustand und Dichtheit der Ansaugluftschläuche am Luftfilter prüfen. Bei Undichtigkeiten Schlauchschellen nachziehen bzw. poröse Schläuche auswechseln.
- Ansaug- und Auspuffkrümmer am Zylinderkopf auf Dichtheit prüfen. Bei Undichtigkeiten Befestigungsschrauben nachziehen bzw. Dichtungen auswechseln.
- Anschluß Auspuffleitung am Krümmer auf Dichtheit prüfen, ggf. Befestigungsschrauben nachziehen bzw. Dichtung auswechseln.
- Abdeckung am Gegengewicht abbauen.
- Befestigung, Anschlüsse und Dichtheit der Auspuffleitung im Gegengewicht prüfen, ggf. Befestigungsschrauben nachziehen.
- Abdeckung am Gegengewicht anbauen.

Hydraulikanlage, Antriebsachse, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen

- Bodenplatte ausbauen.
- Sämtliche Verbindungen zwischen Öltank, Antriebsachse, Pumpen und Steuerventile auf Dichtheit prüfen. Anschlüsse ggf. nachziehen.
- Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln.
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.
- Bodenplatte einbauen.







352 804 3400.0603

Druck-, Saug- und Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln

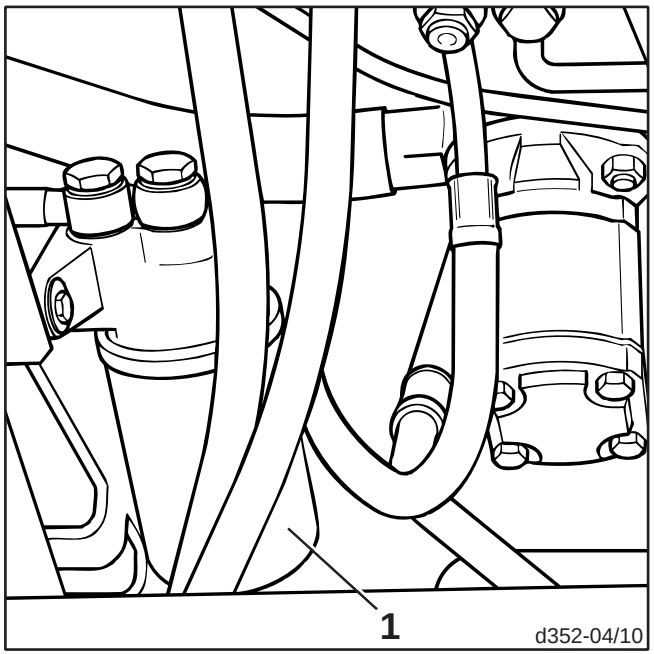
ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

Druckfilter wechseln

- Hubmast absenken.
- Vorderes Verkleidungsblech abschrauben.
- Filter (1) mit einem Filterschlüssel lösen.

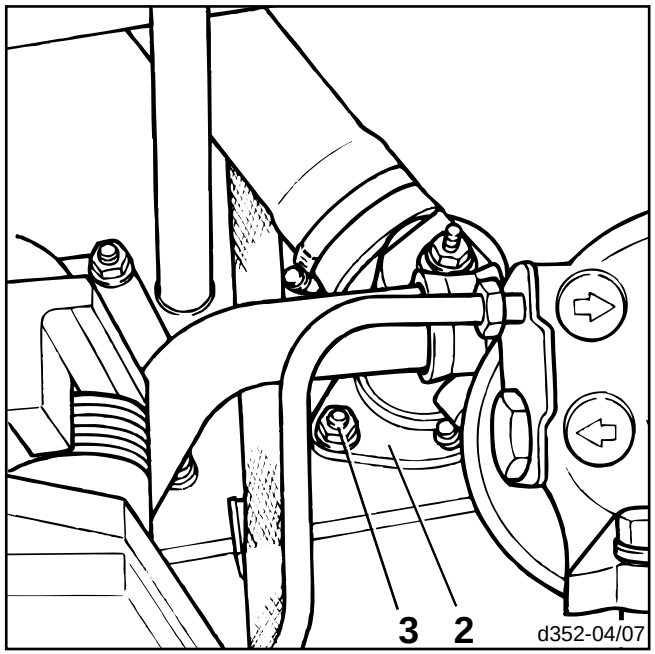
☞ **HINWEIS**
Hydrauliköl läuft aus, Lappen unterlegen.

- Filter von Hand abschrauben und umweltgerecht entsorgen.
- Neues Filter mit Hydrauliköl füllen, Dichtung mit Öl benetzen und einsetzen.
- Filter eindrehen und nach Anlage der Dichtung am Filtergehäuse ca. ¾ Umdrehung nachziehen. Hierzu Filterschlüssel mit Spannband benutzen.
- Dichtheit des Filters beim Probelauf prüfen.
- Verkleidungsblech wieder einbauen.



Saugfilter wechseln

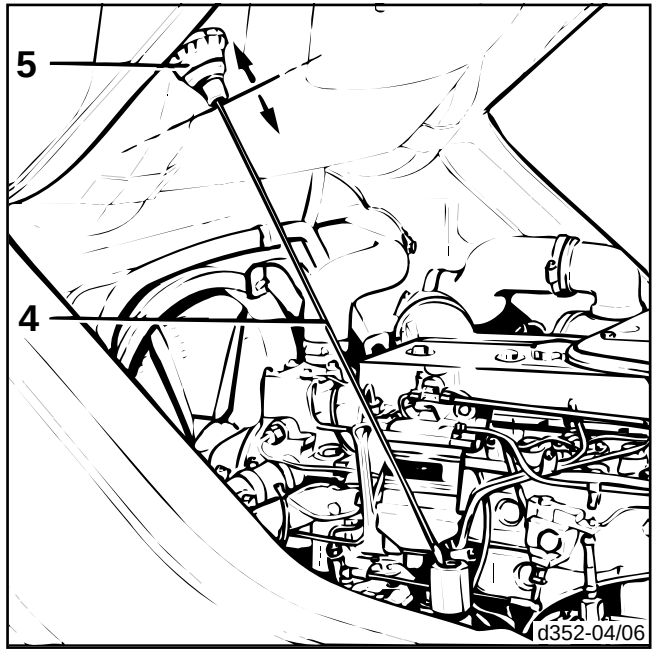
- Drei Befestigungsmuttern (3) für Filterdeckel abschrauben.
- Saugfilterdeckel (2) mit Ansaugschlauch abnehmen.
- Saugfilter-Einsatz langsam herausziehen, damit das Öl in den Behälter zurücklaufen kann.
- O-Ring des Filterdeckels kontrollieren bzw. bei Beschädigung austauschen.
- Neues Saugfilter in den Hydrauliköltank einführen.
- Filterdeckel wieder montieren.
- Dichtheit des Filters beim Probelauf prüfen.
- Ölstand mit Ölmeßstab (4) kontrollieren, ggf. Hydrauliköl nachfüllen.



Belüftungsfilter wechseln

- Belüftungsfilter (5) des Hydrauliköltanks aus dem Einfüllstutzen herausschrauben.
- Meßstab (4) aus dem Belüftungsfilter (5) herausziehen und am neuen Filter montieren.

☞ **HINWEIS**
Bei erhöhtem Staubanfall kann das Filterwechsel früher notwendig werden.



352 804 3400.0603

Rußfilteranlage* (Ausführung II) prüfen

- Filteraufhängungen auf Festigkeit prüfen.
- Abgasführende Teile auf Dichtheit prüfen.
- Lufteintrittsrohr am Brenner reinigen (dazu Schneidringverschraubung lösen und Rußablagerungen mit Runddrahtbürste entfernen).
- Schrauben an Filtergehäuse und abgasführenden Teilen auf festen Sitz prüfen.

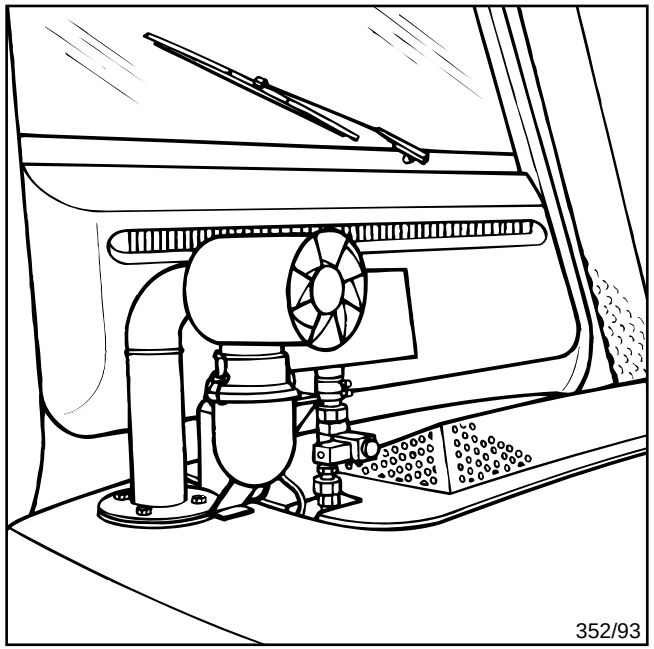
Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

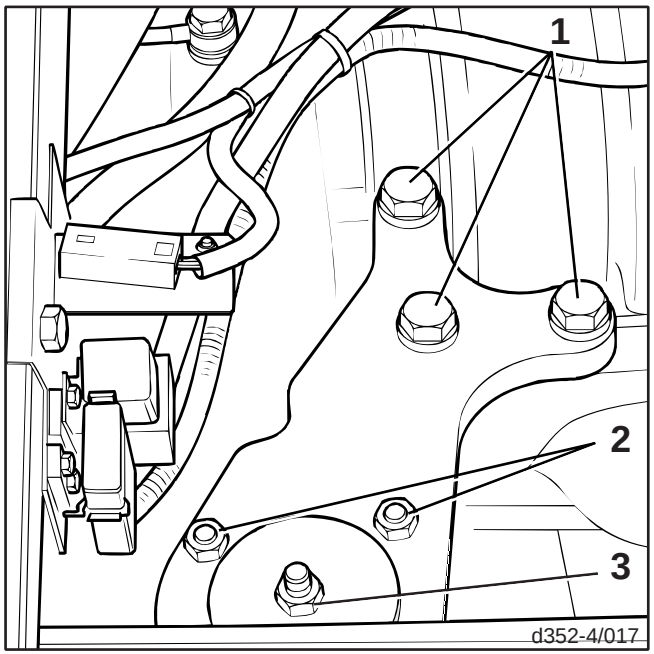
Motor- und Motorträgerlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen

- Mutter und Befestigungsschrauben von Motor- und Motorträgerlagerung an beiden Seiten nachziehen.
- 3 Schrauben (1) Anzugsdrehmoment ..... 195 Nm
- 4 Muttern (2) Anzugsdrehmoment ..... 46 Nm
- 1 Mutter (3) Anzugsdrehmoment ..... 80 Nm

352 804 3400.0603

* Sonderausrüstung





Ventilspiel prüfen, einstellen

Das Ventilspiel wird bei kaltem oder warmem Motor geprüft.

- Ventildeckel abbauen.

- Motor bei ausgebauten Düsen mit Schraubendreher durch Öffnung im Zwischengehäuse am Zahnkranz vom Schwungrad so weit durchdrehen bis sich die Ventile des vierten Zylinders überschneiden.

☞ **HINWEIS**
der 1. Zylinder ist an der Wasserpumpenseite.

- Ventilspiel zwischen Ventil (1) und Kipphebeldaumen (2) mit einer Fühlerlehre (3) prüfen.

Sollwert Ventilspiel:
Einlaßventil ..... 0,20 mm
Auslaßventil ..... 0,45 mm

☞ **HINWEIS**
Das Ventilspiel ist der notwendige Luftspalt (3) zwischen dem Kipphebeldaumen (2) und Ventilen (1). Guter Motorlauf und volle Leistung zeugen von seiner richtigen Einstellung.

Für das Einstellen des Ventilspiels ist Spezialwerkzeug und Fachwissen erforderlich, wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

- Motorhaube schließen.

Feststellbremse prüfen

Stapler mit max. Hublast auf eine Steigung von 15 % fahren.

- Stoppedal (1) treten.

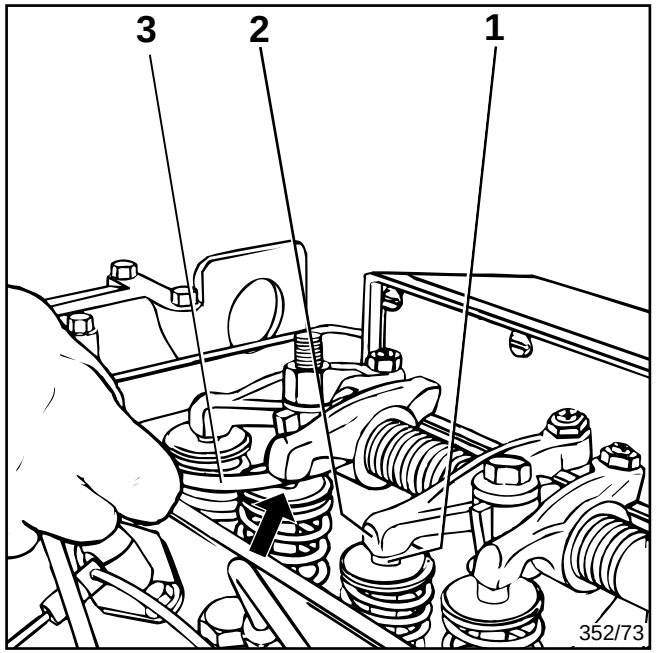
- Feststellbremshebel (2) nach oben stellen. Stoppedal rastet ein. Fahrzeug muß stehenbleiben.

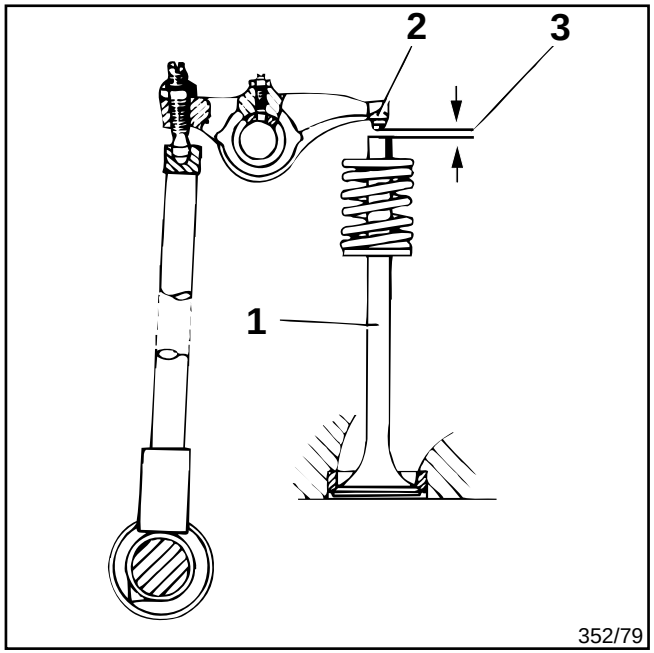
- Feststellbremshebel (2) lösen. Stoppedal geht in Ausgangsstellung.

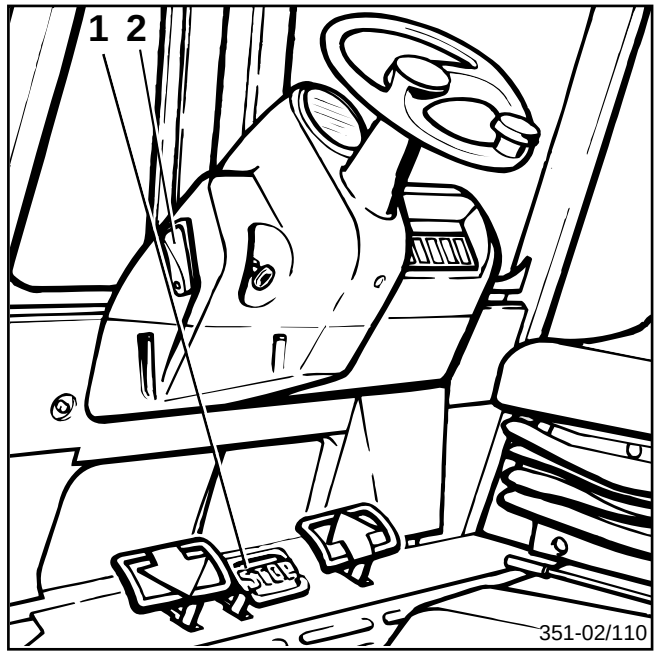
- Motor abstellen.
  Fahrzeug muß stehenbleiben.

☞ **HINWEIS**
Bei Beanstandungen der Feststellbremse wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

352 804 3400.0603







Einspritzdüsen prüfen

Das Prüfen und Einstellen der Einspritzdüsen ist Sache Ihres Linde-Vertragshändlers, da Fachwissen und Spezialwerkzeug dazu benötigt wird.

Der Abspritzdruck der Einspritzdüsen ist: ..... 250 bar

Anzugsdrehmoment für die Überwurfmuttern der Kraftstoffleitungen beträgt 22 Nm.

☞ **HINWEIS**
Eine Wartung der Einspritzventile außerhalb der vorgeschriebenen Intervalle ist dann angebracht, wenn der Motor abnormale Erscheinungen zeigen sollte, z. B. Schwarzrauch im Auspuff oder harte Verbrennungsgeräusche.

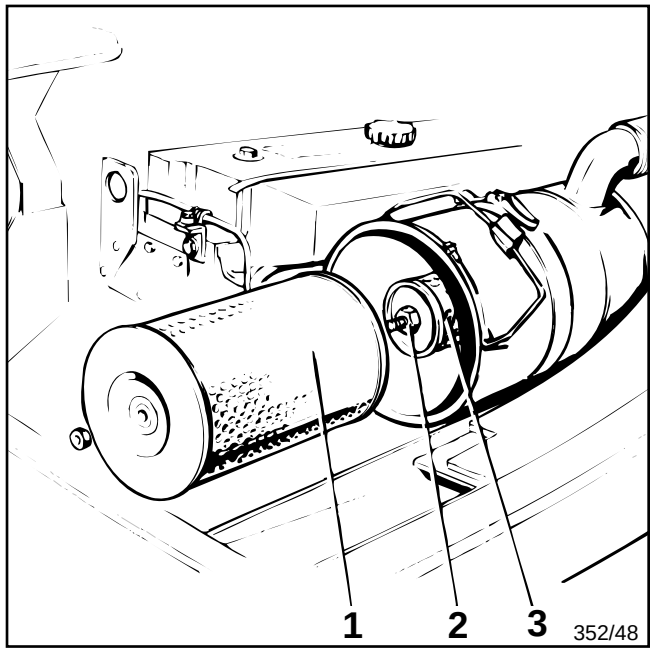
Sicherheitspatrone* wechseln

☞ **HINWEIS**
Nur bei dem Anbau eines Vorfilters* befindet sich im Luftfilter eine Sicherheitspatrone.

Wechseln der Sicherheitspatrone (3) wird notwendig:
- Nach 5 maligem Reinigen der Filterpatrone (1). Die Anzahl der Wartungen (Wechsel oder Reinigung) ist auf den an der Sicherheitspatrone vorhandenen Markierungen zu vermerken.
- Spätestens nach 2 Jahren Einsatzdauer.
- Wenn nach erfolgter Wartung der Filterpatrone die Luftfilterleuchte gleich wieder aufleuchtet.
- Bei einer defekten Filterpatrone.
  - Motorhaube öffnen, Filterpatrone (1) ausbauen.
  - Sechskantmutter (2) abschrauben und Sicherheitspatrone (3) herausziehen.
  - Neue Sicherheitspatrone einsetzen, mit Sechskantmutter (2) festschrauben und Filterpatrone (1) und Staubsammelbehälter montieren.
  - Motorhaube schließen.

ACHTUNG
Sicherheitspatrone darf weder gereinigt noch wiederverwendet werden.

* Sonderausrüstung

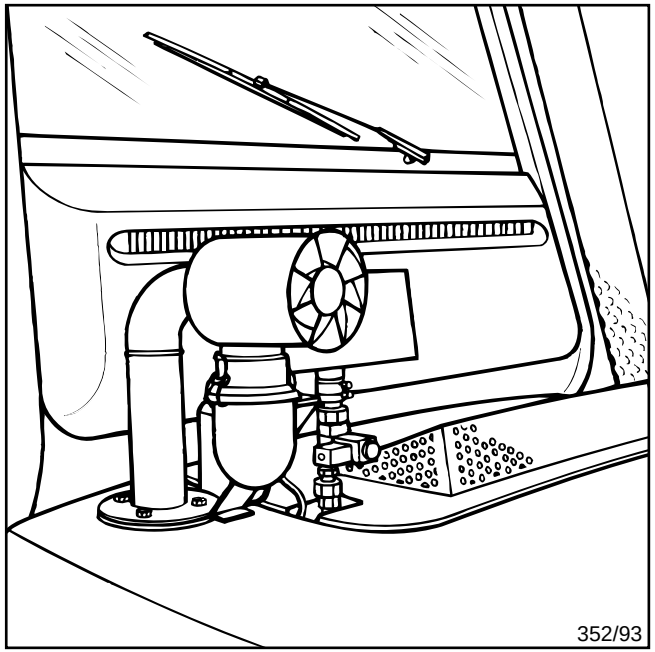


Rußfilteranlage* (Ausführung II) prüfen

- Glühkerzenwendel auf starke Verformung, Verkokung prüfen.

Zur Durchführung der Wartungsarbeiten wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Kühlflüssigkeit wechseln

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten.

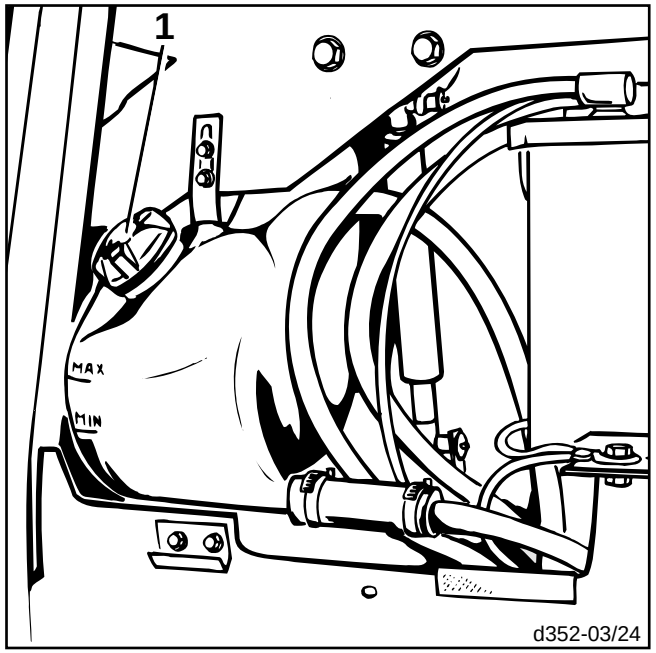
Das Kühlsystem muß ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und phosphatfreiem Kühlmittelzusatz auf Glykolbasis mit Korrosionsschutzzusätzen befüllt werden, um Kalkansatz, Frost- und Korrosionsschäden zu verhindern und die Siedetemperatur anzuheben.

- Verkleidung Batterieraum aus Arretierung unten herausziehen und nach oben abheben.

VORSICHT
Verschlußdeckel (1) nie bei heißem Motor öffnen. Verbrühungsgefahr!

HINWEIS
Behälter unter Druck.

- Motorhaube öffnen.
- Auffanggefäß mit ausreichendem Fassungsvolumen unter Ablaßschraube (2) Motor stellen.
- Ablaßschraube (2) am Zylinderblock herausschrauben und Kühlflüssigkeit ablassen.



d352-03/24

- Kühlflüssigkeit umweltgerecht entsorgen.
- Ablaßschraube einschrauben und fest anziehen.
- Neue Kühlflüssigkeit in Ausgleichsgefäß auffüllen.

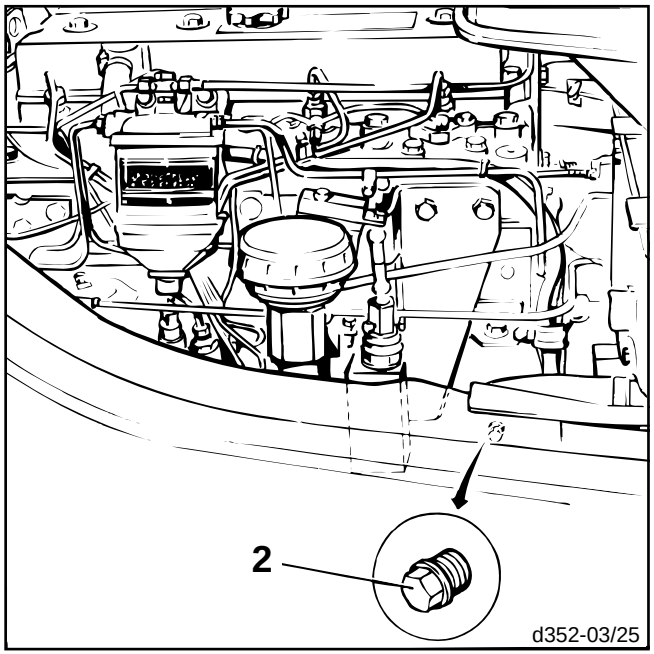
Füllmenge im Kühlsystem .....ca. 16,0 Liter

- Der Frostschutz soll für Temperaturen bis -25 °C ausreichen. Das Mischungsverhältnis beträgt hierfür 40 % Kühlmittelzusatz und 60 % Trinkwasser.

Mischungsverhältnis für tiefere Temperaturen:

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

- Motor laufen lassen bis Kühlanlage entlüftet ist.
- Verschlußdeckel (1) aufschrauben.
- Verkleidung Batterieraum oben einhängen und unten in Arretierung eindrücken.
- Motorhaube schließen.



d352-03/25

352 804 3400.0603

Hydrauliköl wechseln

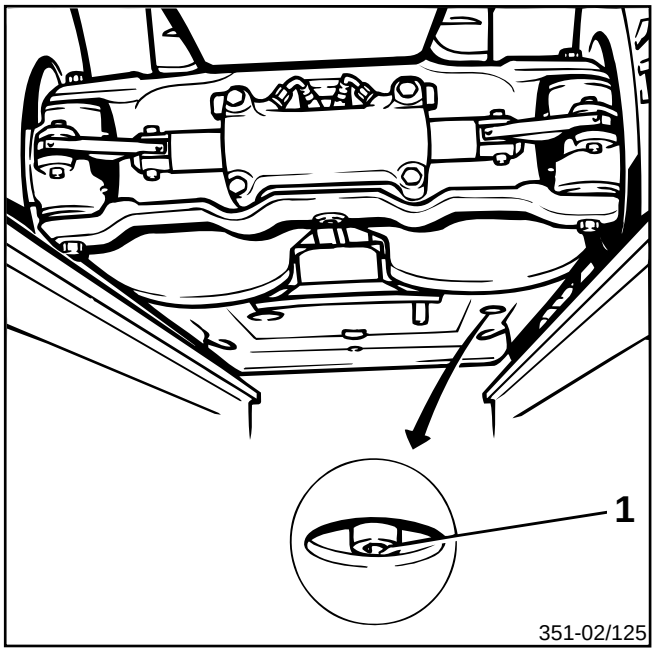
Hydrauliköl ablassen

HINWEIS
Der Gabelträger des Hubmastes muß vollständig abgesenkt sein.

ACHTUNG
Umgang mit Betriebsstoffen beachten

- Stapler über eine Grube fahren.
- Auffanggefäß unter rechten Fahrzeugboden stellen.
- Motorhaube öffnen.
- Entlüftungsfilter mit Ölmeßstab (2) herausschrauben.
- Hydraulikölablaßschraube (1) am Hydrauliköltank herausschrauben.
- Öl restlos ablaufen lassen.
- Umgebung am Ölablaß gründlich reinigen.
- Ablaßschraube wieder montieren.

Anzugsdrehmoment ..... 25 Nm

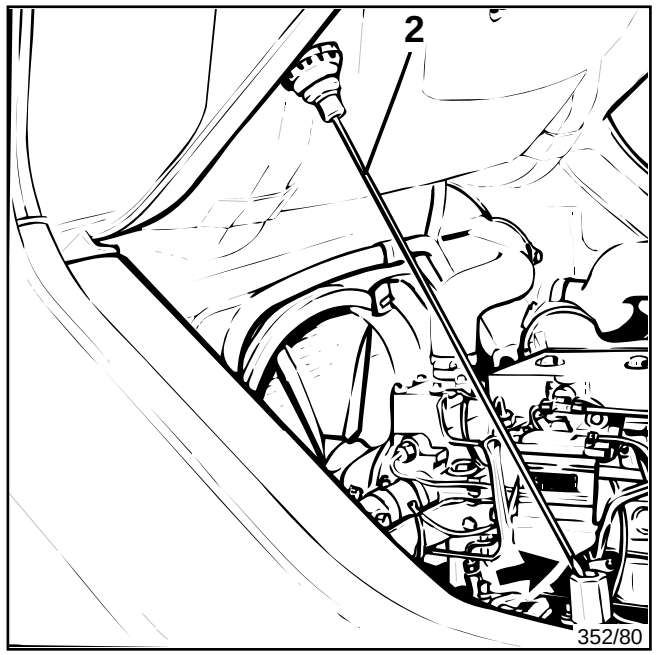


Hydrauliköl auffüllen/nachfüllen

Gesamtfüllmenge ..... ca. 61,5 Liter

- Hydrauliköl an der Einfüllöffnung einfüllen.
- Ölstand mit dem Meßstab (2) kontrollieren und weiter auffüllen, bis die obere Markierung am Meßstab erreicht wird.
- Motorhaube schließen.
- Motor kurz laufen lassen und Kontrolle wiederholen.

HINWEIS
Die Hydraulikanlage entlüftet sich bei laufendem Motor selbst.



352 804 3400.0603

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel/ Betriebsstoffe	Füllmenge/ Einstellwerte
1	Motor	Motoröl	ca. 7,0 Liter
2	Ventilspiel (kaltem und warmem Motor)		Einlaßventil 0,20 mm Auslaßventil 0,45 mm
3	Kraftstofftank	Diesel	72,0 Liter
4	Kühlsystem	Kühlmittelzusatz/Trinkwasser	ca. 16,0 Liter
5	Hydraulikanlage	Hydrauliköl	ca. 61,5 Liter
6	Batterie	destilliertes Wasser	nach Bedarf
7	Reifen	Luft	siehe Angaben auf Aufkleber am Fahrerschutzdach Innenseite
8	Radbefestigungen nachziehen		vorn 425 Nm hinten 600 Nm
9	Hubmast-Neigezylinderlagerung	Schmierfett	nach Bedarf
10	Lastketten, Hubmastführungen	Linde-Kettenspray	nach Bedarf
11	Kraftstoff-Einspritzdüse	Diesel	Betriebsdruck 250 bar
12	Keilriemenspannung - Lüfter - Drehstromlichtmaschine	neuer Keilriemen: mit Meßgerät kräftiger Daumendruck	 355 N Eindrücktiefe 10 mm
13	Leerlaufdrehzahl		750^{+50} min^{-1}

352 804 3400.0603

Motoröl
Spezifikation und Viskosität

Mindestqualität: API-CD oder CF-4 bzw. ACEA E2 oder vergleichbare Qualitäten.

Keine Einschränkung bezüglich Verwendung von Schmierölen höherer Qualität.

Ölqualität

Verwenden Sie bevorzugt Öle der Viskosität SAE 15 W-40.

Bei Staplern mit Rußfilteranlage* sollten nur aschearme Öle verwendet werden. Rückstände der Verbrennung von Öladditiven (Asche) sind nicht regenerierbar und verstopfen langfristig den Monolithen.

Beim Betrieb des Motors wird nicht nur ein Teil des zur Kolbenschmierung dienenden Motoröls verbrannt ("verbraucht"), sondern die Temperaturbeanspruchung und die in das Öl geratenden Verbrennungsprodukte des Kraftstoffes führen zu einem "Verschleiß" insbesondere der chemischen Zusätze ("Additive") des Öles. Daher ist die gesamte Ölfüllung in bestimmten Abständen zu erneuern.

Da dieser "Ölverschleiß" von den Betriebsbedingungen, der Kraftstoff- und der Ölqualität (dem Leistungsvermögen" des Öles) abhängt, ergeben sich verschieden lange Ölwechselfristen.

Die längste zulässige Verweildauer der Schmierölabfüllung im Motor beträgt 1 Jahr. Unabhängig von den Wechselintervallen ist der Schmierölwechsel mindestens 1x jährlich durchzuführen.

ACHTUNG
Altöl muß bis zur vorschriftsmäßigen Entsorgung vor Kindern sicher aufbewahrt werden. Auf keinen Fall darf Öl in das Kanalnetz oder in das Erdreich gelangen.

Wegen des Entsorgungsproblems, der erforderlichen Spezialwerkzeuge und der nötigen Fachkenntnis sollte der Motoröl- und Filterwechsel am besten von Ihrem Linde-Vertragshändler durchgeführt werden.

Ölviskosität

Da Schmieröl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Motors maßgebend (Bild). Gelegentliches Unterschreiten der Temperaturgrenze (z.B. Verwendung SAE 15 W-40 bis -15 °C) kann zwar die Kaltstartfähigkeit beeinträchtigen, führt jedoch nicht zu Motorschäden.

Zu zähes Schmieröl führt zu Startschwierigkeiten, deshalb ist für die Viskositätsauswahl im Winterbetrieb die Temperatur während des Motorstarts maßgebend. Temperaturbedingte Schmierölwechsel können durch die Anwendung von Mehrbereichsölen vermieden werden. Auch für die Mehrbereichsöle gelten die in der Wartungsübersicht genannten Ölwechselintervalle.

HINWEIS
Zusatz-Schmiermittel - gleich welcher Art - dürfen den genannten Motorenölen nicht beigemischt werden! Sie verlieren bei Anwendung die Garantieansprüche für Ihren Motor!

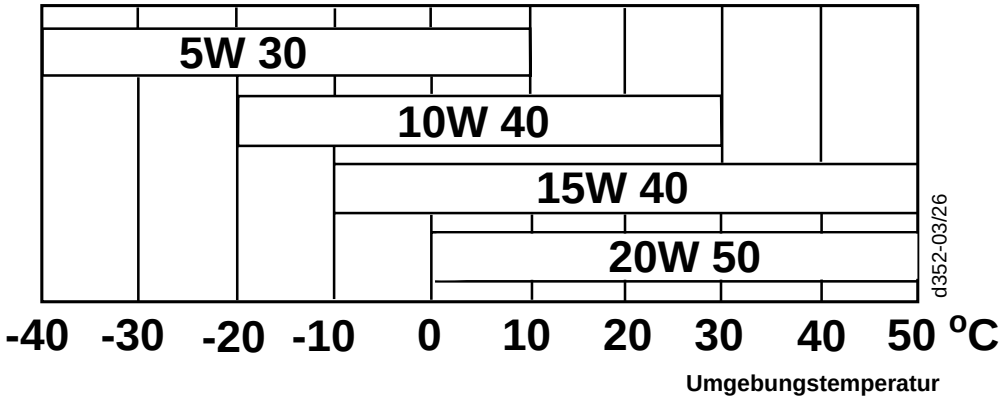
Ein Vermischen verschiedener Ölsorten sollte möglichst vermieden zu werden.

Da sich die Temperaturbereiche benachbarter SAE-Klassen überschneiden, braucht bei kurzfristigen Temperaturschwankungen das Öl nicht gewechselt zu werden.

HINWEIS
Zur Sicherstellung eines einwandfreien Kaltstarts ist es wichtig, die Viskositätsauswahl (SAE-Klasse) des Motoröles nach der Umgebungstemperatur beim Start des Motors zu treffen.

Bei Temperaturen unter -10 °C wird für sicheren Kaltstart Motoröl der SAE Klasse 5 W-30 empfohlen.

* Sonderausrüstung



352 804 3400.0603

Betriebsstoffempfehlungen

Dieselkraftstoff

Nur Dieselkraftstoff nach EN 590 mit einer Cetan-Zahl (CZ) nicht niedriger als 51 verwenden.

Der Kraftstoffschwefelgehalt darf nur max. 0,5 % betragen. Bei Schwefelgehalt von 0,5 bis 1 % sind die Motorölwechselintervalle zu halbieren.

Bei darüberliegenden Werten Rücksprache mit Stapler-oder Schmierstoff-Lieferanten nehmen.

☞ **HINWEIS**
Mit abnehmenden Außentemperaturen verringert sich das Fließvermögen des Dieselkraftstoffs durch Paraffin-Ausscheidung. Das kann bei Verwendung von "Sommer"-Dieselkraftstoff zu Betriebsstörungen führen. Deshalb gibt es während der kalten Jahreszeit kältebeständigeren "Winter"-Dieselkraftstoff, der bis ca. -22 °C betriebssicher ist.

Verwenden Sie im Winter nur Winter-Dieselkraftstoff, damit keine Verstopfungen durch Paraffin-Ausscheidungen entstehen. Bei sehr tiefen Temperaturen ist auch bei Winter-Dieselkraftstoff mit störenden Ausscheidungen zu rechnen.
Wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.

ACHTUNG
Bei Einsatz von Bio-Dieselkraftstoff (RME nach DIN 51606/Vornorm) sind einige wichtige Punkte zu beachten.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

352 804 3400.0603

Betriebsstoffempfehlungen

Hydrauliköl

Hydraulikölempfehlung für **normalen** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 68** nach DIN 51524, T.2 (Werksfüllung) mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C - 80 °C.

Hydraulikölempfehlung für **schweren** Einsatz:

Hydrauliköl **ISO - L - HM 100 nach ISO 6743 - 4 bzw. HLP ISO VG 100** nach DIN 51524, T.2 für schwere und mehrschichtige Einsätze, Betrieb in warmen Klimazonen bzw. bei hohen Umgebungstemperaturen, mittlere Öl-Dauertemperatur über 80 °C.

Hydraulikölempfehlung für normalen und schweren Einsatz:

Hydrauliköl ISO - L - HV68 nach ISO 6743 - 4 bzw. HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichsöl).

☞ **HINWEIS**
Entscheidend für die richtige Ölauswahl ist die Arbeitstemperatur des Öles im hydrostatischen Fahrantrieb.

Die genannten Ölempfehlungen können nur Richtwerte sein.

Bio-Hydrauliköl

Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeit

Aral Forbex SE 46

ACHTUNG
Ein Vermischen des Bioöls mit Mineralöl ist nicht zulässig. Weitere Flüssigkeiten anderer Hersteller können z.Z. nicht empfohlen werden

☞ **HINWEIS**
In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch Ihren zuständigen Linde-Vertragshändler.

Auch Empfehlungen von Vertretern der Mineralölindustrie sollten Sie mit Ihrem Linde-Vertragshändler abstimmen. Eine Werksfreigabe besteht nur für die oben genannten Öle. Bei Verwendung oder Mischung anderer Hydraulikflüssigkeiten können kostspielige Schäden entstehen.

Schmierfett

Linde-Schwerlastfett lithiumverseift mit EP-Wirkstoffen und MOS_2.

Bezeichnung nach DIN 51825-KPF 2N-20 (Best.-Nr. siehe ET-Katalog).

Ein Vermischen mit Schmierfettsorten auf anderer Seifenbasis als lithiumverseift ist nicht zulässig.

Kühlmittel

Verwenden Sie nur auf Monoethenglykol-Basis mit Korrosionsschutz hergestellte Mittel.

Nicht mit Ethanolamin enthaltene Frostschutzmittel mischen.

Temperatur	Kühlmittelzusatz	Trinkwasser
-25 °C	40 %	60 %
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %

Batteriefett

Säurefreies-Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray (Best.-Nr. siehe ET-Katalog).

352 804 3400.0603

Störungen, Ursache, Abhilfe (Dieselmotor)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Motor springt nicht an.	Kraftstofftank leer.	Tank füllen. Kraftstoffanlage entlüften.	23, 57
	Kraftstoffilter verstopft, im Winter durch Paraffin-Ausscheidung.	Filter erneuern, Winterkraftstoff verwenden.	69, 81
	Wasser im Wasservorabscheider Kraftstoffanlage.	Wasservorabscheider entwässern.	55
	Kraftstoffabsperrventil öffnet nicht.	Mit Prüflampe prüfen ob Strom vorhanden, wenn nicht, Sicherung F4 und Schalter prüfen.	37
	Kraftstoffleitung undicht.	Alle Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen.	
	Ladestrom-Kontrolleuchte leuchtet nicht auf, obgleich die Glühbirne nicht defekt ist.	Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Leitungsanschlüsse prüfen	61, 62
	Kraftstofförderpumpe defekt. Einspritzdüsen defekt. Einspritzpumpe defekt. Leerlaufdrehzahl am Motor falsch.	Diese Fehler sollten nur von geschultem Fachpersonal überprüft und beseitigt werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Vertragshändler.	
Motor spring schlecht an.	Batterieleistung zu gering. Batterieklemmen locker und oxydiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht.	Batterie prüfen lassen, Anschlußklemmen reinigen, festziehen und mit säurefreiem Fett überstreichen, Batterie laden.	62
	Kraftstoffsieb der Förderpumpe verstopft.	Kraftstoffsieb der Förderpumpe reinigen.	69
	Kraftstoffzufuhr zu gering. Verstopfungen bzw. Luft im Kraftstoffsystem durch Paraffin-Ausscheidung im Winter.	Kraftstoffilter erneuern. Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen. Bei Kälte Winterkraftstoff verwenden.	69 81
	Besonders im Winter: Zu zähes Motoröl verwendet.	Der Außentemperatur entsprechendes Motoröl verwenden.	80

352 804 3400.0603

Störungen, Ursache, Abhilfe (Dieselmotor)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Motor arbeitet unregelmäßig bei schlechter Leistung	Kraftstoffzufuhr zu gering. Verstopfungen bzw. Luft im Kraftstoffsystem, durch Paraffin-Ausscheidung im Winter.	Kraftstoffilter erneuern, Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen. Kraftstoffanlage entlüften. Bei Kälte Winterkraftstoff verwenden.	69 57 81
	Überströmventil an der Einspritzpumpe arbeitet nicht einwandfrei.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Vorgeschriebenes Ventilspiel stimmt nicht. Einspritzdüsen defekt. Motorölstand zu hoch.	Ventilspiel einstellen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Öl bis zur oberen Meßstabmarke ablassen.	75 65
Auspuff raucht stark.	Schlechte Verdichtung durch festgebrannte oder gebrochene Kolbenringe oder falsches Ventilspiel.	Ventilspiel richtig einstellen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	75
Leerlaufstörungen	Kraftstoffversorgung nicht in Ordnung.	Wasserabscheider reinigen, Kraftstoffilter wechseln. Kraftstoffleitungen bzw. Einspritzleitungen auf Dichtheit prüfen. Kraftstoffanlage entlüften.	55, 57, 61, 69
	Motordrehzahl nicht richtig eingestellt.	Die Einstellung darf nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
ACHTUNG Motor wird zu heiß, dabei leuchtet rote Kontrolleuchte im Anzeigegerät auf. Motor ist sofort abzustellen.	Zu wenig Kühlflüssigkeit im Kühlsystem.	Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen, ggf. abdichten. Kühlflüssigkeit ergänzen.	55 22
	Keilriemen vom Lüfter lose oder gerissen.	Keilriemen nachspannen bzw. auswechseln.	57, 68
	Kühlerlamellen vom Wasserkühler durch Schmutz oder Fremdkörper teilweise verstopft.	Wasserkühler reinigen.	55
	Einspritzanlage falsch eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
ACHTUNG Motor hat zu wenig Öldruck. Motor ist sofort abzustellen.	Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	
	Ölstand zu gering.	Motoröl auffüllen.	66, 80
Ladestrom-Kontrollampe leuchtet während des Betriebes auf	Drehzahl von Drehstromlichtmaschine zu gering Drehstromlichtmaschine ladet die Batterie nicht auf, weil Drehstromlichtmaschine oder Regelschalter defekt.	Keilriemenspannung prüfen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler	68

352 804 3400.0603

Störungen, Ursache, Abhilfe (Hydraulikanlage)

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Hinweis auf Seite
Abnormales Geräusch	Verstopfter Saugfilter. Undichte Saugleitungen, Öl schäumt. Hydropumpen oder Motorschaden, defekte Dichtungen, dadurch Luftsaugen. Falsche Ölviskosität, zu wenig Öl in Tank oder Hydropumpe.	Filter austauschen. Leitungen abdichten. Öl kontrollieren, evtl. nachfüllen. Hydro-Einheit vom Linde-Vertragshändler überprüfen lassen. Öl wechseln, vorgeschriebene Viskosität beachten, Öl nachfüllen.	73 63, 72 78, 82
Kein oder zu wenig Druck in der Anlage	Ansaugen gestört, Geräusche. Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt. Rohrleitung gebrochen oder undicht. Zu dünnes Öl, dadurch hohe Leckverluste. Öltemperaturkontrolle zeigt an.	Öl wechseln, Öl nachfüllen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Leitung auswechseln oder abdichten. Öl wechseln, vorgeschriebene Viskosität beachten. Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.	78, 82 72 78, 82 63, 70
Öldruckschwankung	Ursache wie unter abnormales Geräusch. Druckbegrenzungsventil oder Speisedruckventile klemmen. Hub- und Neigezylinder zeigen Reibungsstellen. Hubmast fährt nicht ganz aus oder sackt etwas ab.	Siehe unter abnormales Geräusch. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Öl nachfüllen.	 63
Kein oder zu wenig Förderstrom	Verstopfte Filter (wenn gleichzeitig Geräusch auftritt). Pumpendefekt, Leckverlust, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt. Rohrleitung gebrochen oder undicht. Ventile verstopft. Zu große Erwärmung der Hydraulikanlage.	Filter reinigen oder austauschen. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Leitung auswechseln oder abdichten. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Ölstand prüfen, evtl. vorgeschriebenes Öl verwenden, Ölkühler reinigen.	73 72 63, 70, 82
Zu hohe Temperatur des Hydrauliköls	Pumpenschaden, Ventile undicht. Zu wenig Öl im Tank oder Ölkühler defekt.	Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler. Ölstand prüfen, evtl. Öl nachfüllen. Ölkühler reinigen und auf Leckage prüfen, bei Defekt wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.	 63, 70, 82

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage

F1 Sicherung 50 A MTA
F2 Sicherung 5 A
F3 Sicherung 5 A
F4 Sicherung 10 A
F5 Sicherung 10 A
F6 Sicherung 5 A Einpedalbedienung*
F7 Sicherung* nicht belegt

G1 Drehstromgenerator mit Regler
G2 Batterie

H1 Ladekontrolle 2 W
H2-3 Motortemperaturkontrolle 1,2 W
H4 Hydrauliköltemperaturkontrolle 1,2 W
H5 Öldruckkontrolle 1,2 W
H6 Saugfilterunterdruckkontrolle 1,2 W
H12 Blinkkontrolle 1,2 W
H13 Kraftstoffrestanzeige 1,2 W
H25 Vorglühen 1,2 W
H26 Rußfilter-Vorwarnung 1,2 W
4H1 Signalhorn 48 W

K2 Relais für Anlasser
K3 Hilfsrelais Kl. 15

M1 Anlasser 3 kW

N2 Drehzahlregler

P1 Betriebsstundenzähler
6P3 Anzeigegerät

R2 Heizelement Wachsmotor, Einspritzanlage

S1 Zündstartschalter
S2 Motor-Temperatur-Schalter
S3 Öltemperatur-Schalter
S4 Öldruckschalter
S5 Saugfilter-Unterdruckschalter
S6 Kraftstoff-Restmengenschalter
S7 Temperaturschalter 50 °C
S14 Bremspedalschalter (Startverhinderung)
1S1 Schalter Einpedalbedienung*
4S8 Signalhornbetätigung

V1/2/3 Entkopplungsdioden
V5 Freilaufdiode
1V11 Freilaufdiode*
1V12 Freilaufdiode*

X1 Steckverbinder 16 polig
X2 Leistungssteckverbinder 1 polig
X3 Steckverbinder 3 polig
7X7 Steckverbinder 2 polig, Anschluß Rußfilter*

Y5 Kraftstoffabsperrventil
1Y1 Magnetventil vorwärts*
1Y2 Magnetventil rückwärts*

(a) Rußfilter*

(b) Stromlaufplan Sonderausrüstung, Blinkkontrolle*

(c) Rußfilter-Vorwarnung*

Kabelfarben

BU blau
BN braun
YE gelb
GN grün
GY grau
RD rot
BK schwarz
WH weiß
VT violett
OG orange

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt.

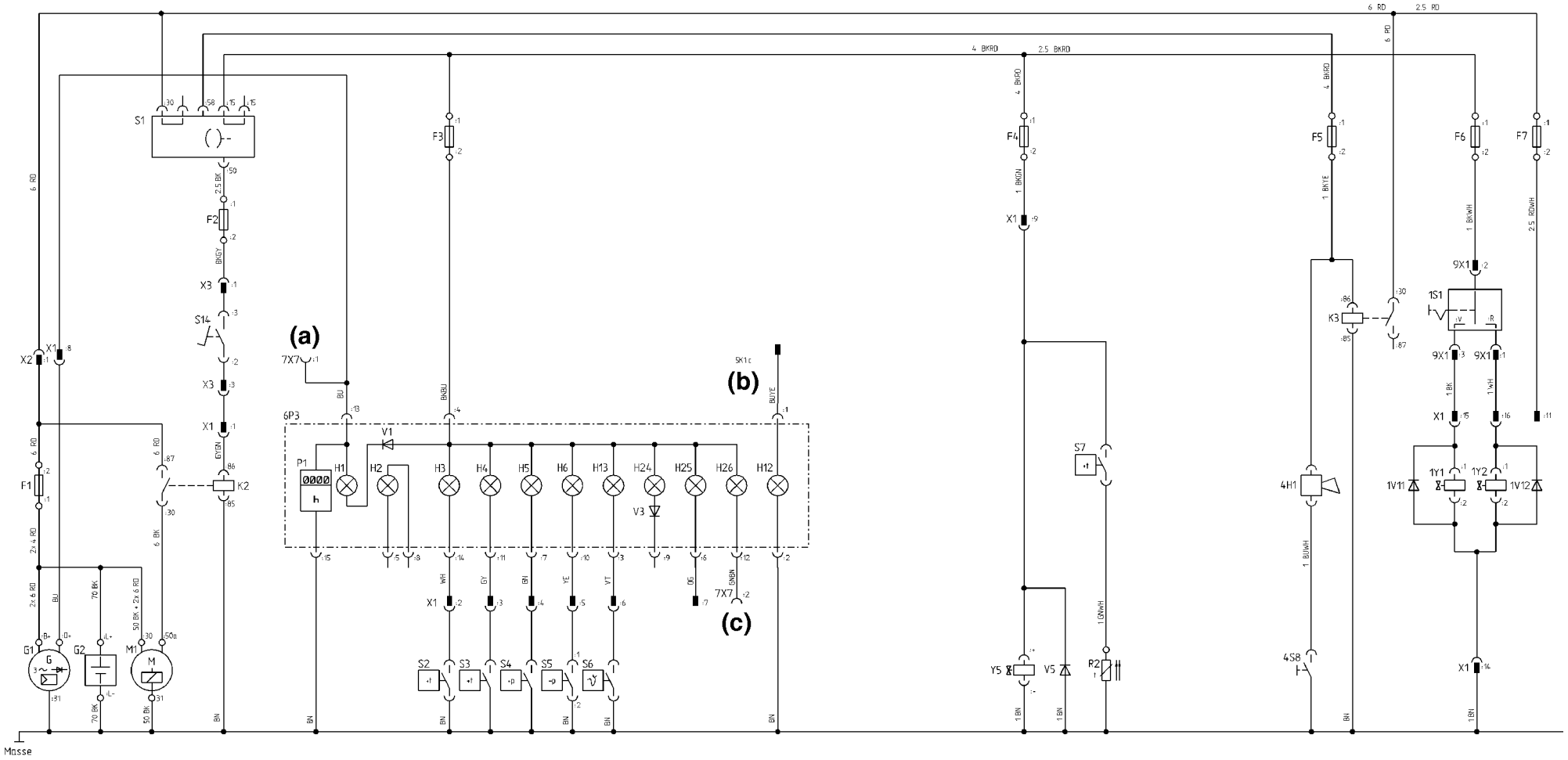
Leitungen ohne Angabe des Querschnittes = 0,75 mm^2

* Sonderausrüstung

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage

352 804 3400.0603



352 802 0119d

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)

5E2	Abblendlicht links 55 W
5E3	Abblendlicht rechts 55 W
5E4	Begrenzungslicht links vorn 5 W
5E5	Begrenzungslicht rechts vorn 5 W
5E6	Begrenzungslicht links hinten 10 W
5E7	Begrenzungslicht rechts hinten 10 W
5E8	Kennzeichenleuchte 5 W
9E21-26	Arbeitsscheinwerfer 55 W
5F5	Sicherung 10 A
5F6	Sicherung 10 A
5F7	Sicherung 5 A
5F8	Sicherung 5 A
5F9	Sicherung 15 A
5F10	Sicherung 15 A
9F4	Sicherung 10 A
9F5	Sicherung 10 A
9F11	Sicherung 15 A
9F12	Sicherung 15 A
9F13	Sicherung 15 A
5H8	Blinklicht links vorn 21 W
5H9	Blinklicht links hinten 21 W
5H10	Blinklicht rechts vorn 21 W
5H11	Blinklicht rechts hinten 21 W
5H18	Schalterbeleuchtung 1,2 W
5H19	Schalterbeleuchtung 1,2 W
9H3	Schalterbeleuchtung 1,2 W
9H4	Schalterbeleuchtung 1,2 W
9H16	Schalterbeleuchtung 1,2 W
9H17	Schalterbeleuchtung 1,2 W
5K1	Blinkgeber
9K5	Scheibenwischerrelais Front
9K6	Scheibenwischerrelais Heck
9M1	Wischermotor Front 30 W
9M2	Wischermotor Heck 30 W
5S11	Lichtschalter
5S12	Warnlichtschalter
5S13	Blinkerschalter
9S1	Arbeitsscheinwerferschalter vorn
9S2	Arbeitsscheinwerferschalter hinten
9S3	Schalter für Scheibenwischer Front
9S4	Schalter für Scheibenwischer Heck

5X1	Steckverbinder 8 polig
5X2	Steckverbinder 6 polig*
5X3	Steckverbinder 3 polig
9X1	Steckverbinder 6 polig
9X2	Steckverbinder 3 polig
9X2a	Steckverbinder 3 polig
9X7	Steckverbinder 6 polig
9X8	Steckverbinder 6 polig
(I)	Arbeitsscheinwerfer
(II)	Beleuchtung
(III)	Blink- und Warnblinkanlage
(a)	6P3:1 Stromlaufplan Grundausrüstung
(IV)	Scheibenwischer Front
(V)	Scheibenwischer Heck
(b)	9F4, 9F5 in Sicherungsleiste III, Kammer 5 + 6

Kabelfarben

BU	blau
BN	braun
YE	gelb
GN	grün
GY	grau
RD	rot
BK	schwarz
WH	weiß
VT	violett
OG	orange

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt.

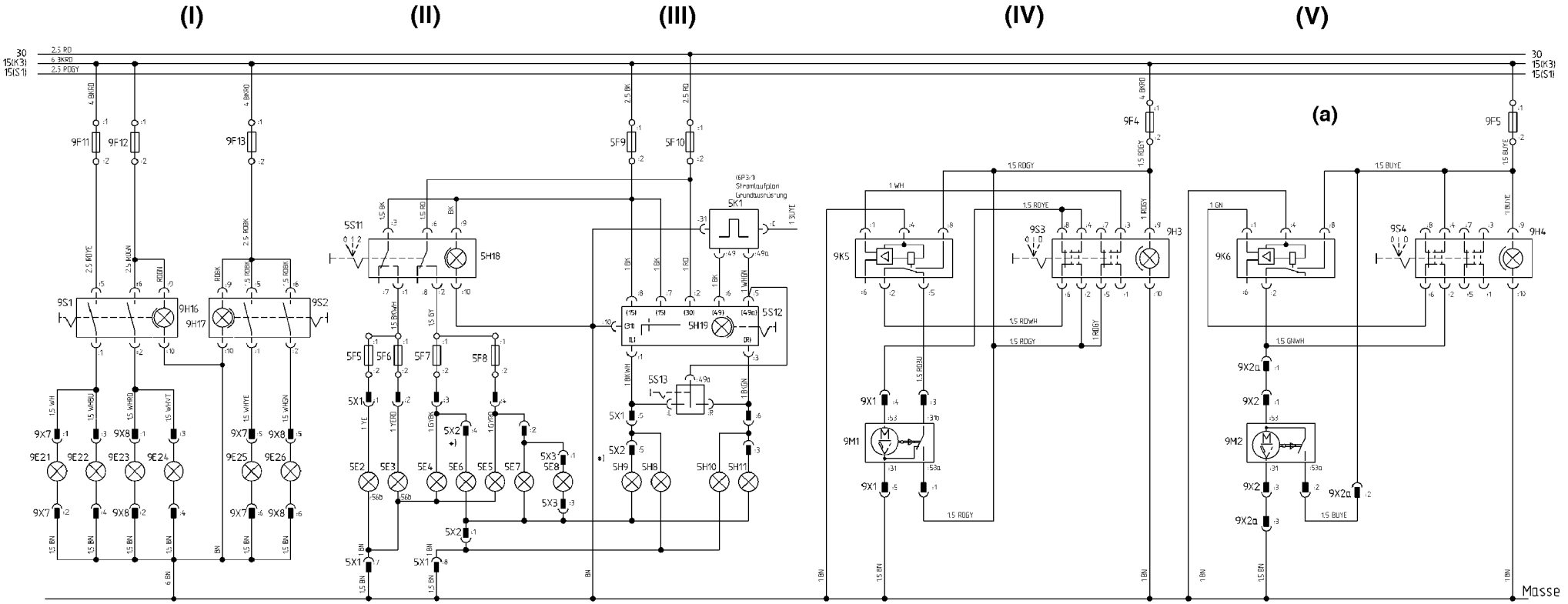
Leitungen ohne Angabe des Querschnittes = 0,75 mm^2

* entfällt bei Beleuchtung höher

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)

352 804 3400.0603



Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)

7A1	Steuergerät Rußfilter
7A2	Glühkerzenstromregler
7A3	Diagnose-LED
7B1	Summer
7B2	Flammfühler
9E2	Sitzheizung 80 W
7F1	Sicherung 5 A*
7F2	Sicherung 1 A*
7F11	Sicherung 30 A
7F12	Sicherung 20 A
7F13	Sicherung 5 A
9F14	Sicherung 15 A
H26	Kontrolleuchte Warnstufe 1
7H22	Betriebslampe
7H23	Not-Aus-Lampe
7K3	Regenerationssperr-Relais
7K4	Startsperr-Relais
7K5	Warnstufe 1-Relais
7K6	Zeit-Relais
7K8	Reset-Relais
7M4	Lüfter
7M5	Dosierpumpe
9M6	Heizungslüfter
7R2	Glühkerze
7S1	Unterdruckschalter*
7S16	Startschalter
7S17	Not-Aus-Schalter
7V1	Freilaufdiode
7V2	Entkopplungsdiode
7V3	Entkopplungsdiode
7X1	Steckverbinder 2 polig
7X2	Steckverbinder 4 polig
7X3	Steckverbinder 1 polig
7X4	Steckverbinder 2 polig
7X5	Steckverbinder 4 polig
7X7	Steckverbinder 2 polig
9X5	Steckverbinder 2 polig
7Y3	Absperrventil
(I)	Rußfilteranlage (Ausführung II)
(II)	Heizung
(III)	Lambda Regelung*
(a)	zum Stromlaufplan Grundausrüstung*
(IV)	Sitzheizung

Kabelfarben

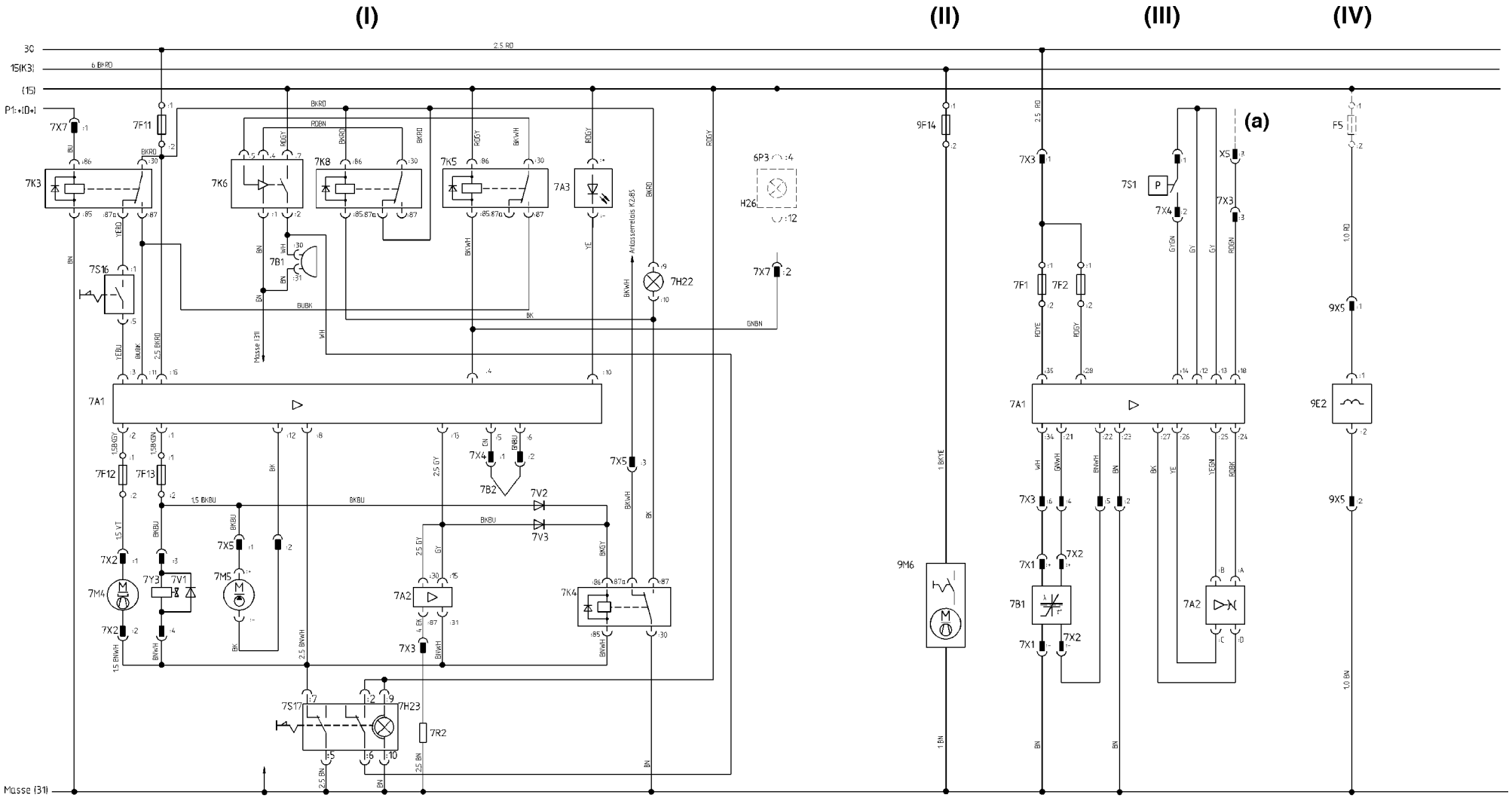
BU	blau
BN	braun
YE	gelb
GN	grün
GY	grau
RD	rot
BK	schwarz
WH	weiß
VT	violett
OG	orange

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt.
Leitungen ohne Angabe des Querschnittes = 0,75 mm^2

***** entfällt bei Ausführung Diesel

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)



352 802 0123e_2

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)

7A10	Betriebsstundenzähler
4B1	Summer 1,2 W
4B2	Summer 1,2 W
F6	Sicherung 5 A
F7	Sicherung 5 A
9F13	Sicherung 15A
H25	Kontrolleuchte 2 W
H26	Kontrolleuchte 2 W
H27	Kontrolleuchte 2 W
H28	Kontrolleuchte 2 W
4H10	Schalterbeleuchtung 1,2 W
4H11	Rundumleuchte 55 W
4H14	Rundumleuchte
4H15	Blitzleuchte
4H16	Summer
5K7	Relais Rückfahrsignal
6P4	Motortemperaturanzeigeinstrument
S2	Temperatursensor / -schalter
S6	Treibgasrestmengenschalter*
4S10	Schalter Rundumleuchte
5S1	Schalter Rückfahrsignal
7S20	Rücksetzschalter
X1	Steckverbinder 16 polig*
4X1	Steckverbinder 2 polig
4X11	Steckverbinder 3 polig
5X6	Steckverbinder 2 polig
7X7	Steckverbinder 2 polig
7X20	Steckverbinder 3 polig
9X1.1	Steckverbinder 3 polig
9X1.2	Steckverbinder 3 polig

(I)	KHD-Wechselfilter (Ausführung I)
(a)	F7 aus Grundausrüstung
(b)	Schaltzustand Wechselfilter montiert
(II)	Rundumleuchte
(III)	Feinstfilter
(IV)	Motortemperatur-Anzeige
(V)	Treibgasrestmengenanzeige*
(c)	zum Kombiinstrument 6P3:3*
(VI)	Rundum-/Blitzleuchte über Zündschloß
(VII)	Warnton bei Rückwärtsfahrt
(d)	Schalter 5S1 nur bei Zweipedalfahrzeugen
⇑	Schalter im betätigten Zustand gezeichnet, Bremse ist unbetätigt.

Kabelfarben

BU	blau
BN	braun
YE	gelb
GN	grün
GY	grau
RD	rot
BK	schwarz
WH	weiß
VT	violett
OG	orange

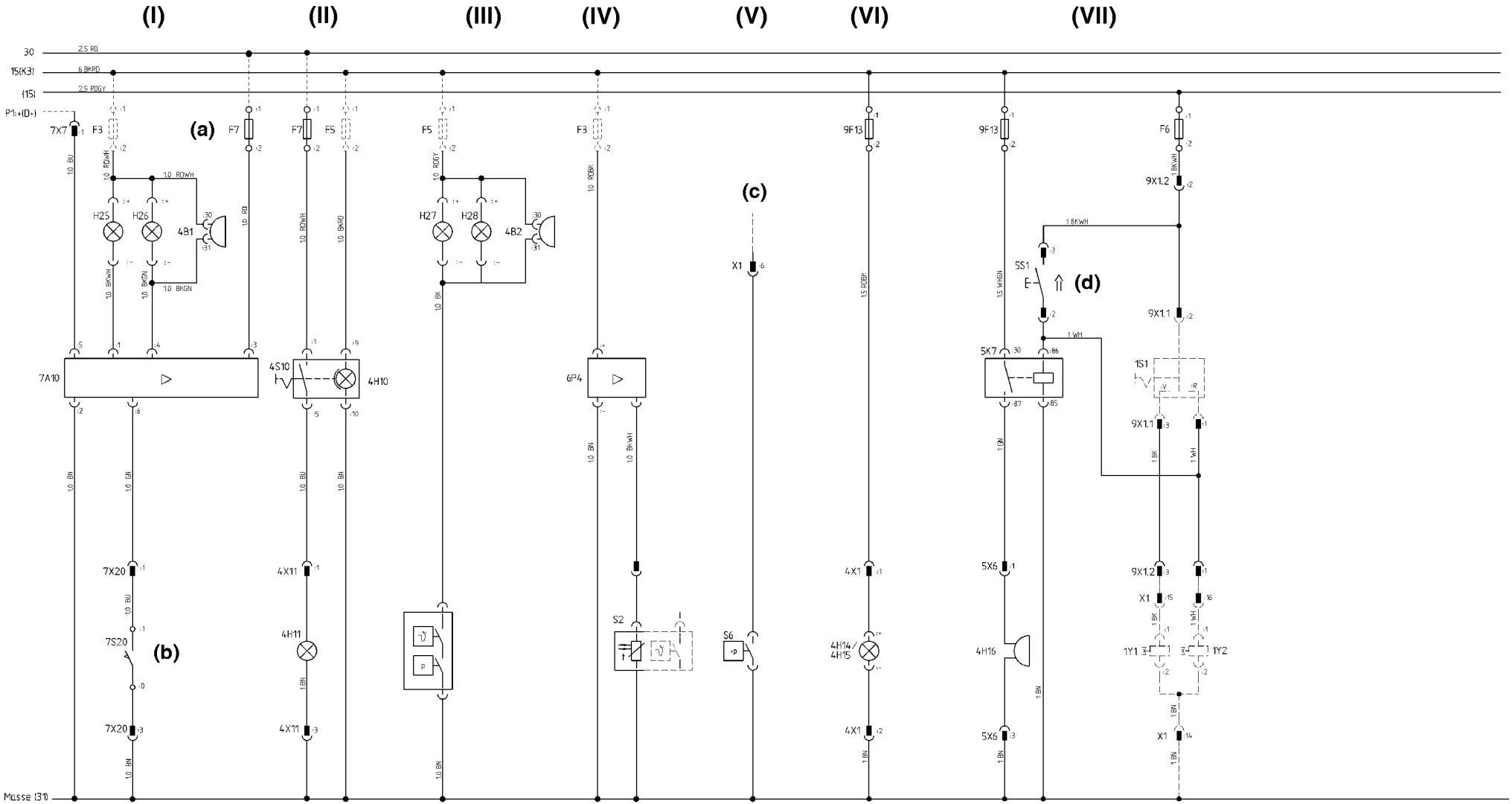
Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt.

Leitungen ohne Angabe des Querschnittes = 0,75 mm^2

* entfällt bei Ausführung Diesel

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)



352 804 3400.0603

352 802 0123e_3

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)

1A3 Zeitgeber 3 min

K3 Hilfsrelais Klemme 15
9K6 Relais
9K11 Relais

S17 Sitzschalter

X1 Steckverbinder 16pol.
X1.1 Steckverbinder 2pol.
9X16 Steckverbinder 2pol.

(l) Motor- und Verbraucherabschaltung nach 0,5 - 5,0 min

(a) zum Hauptkabelsatz

Kabelfarben

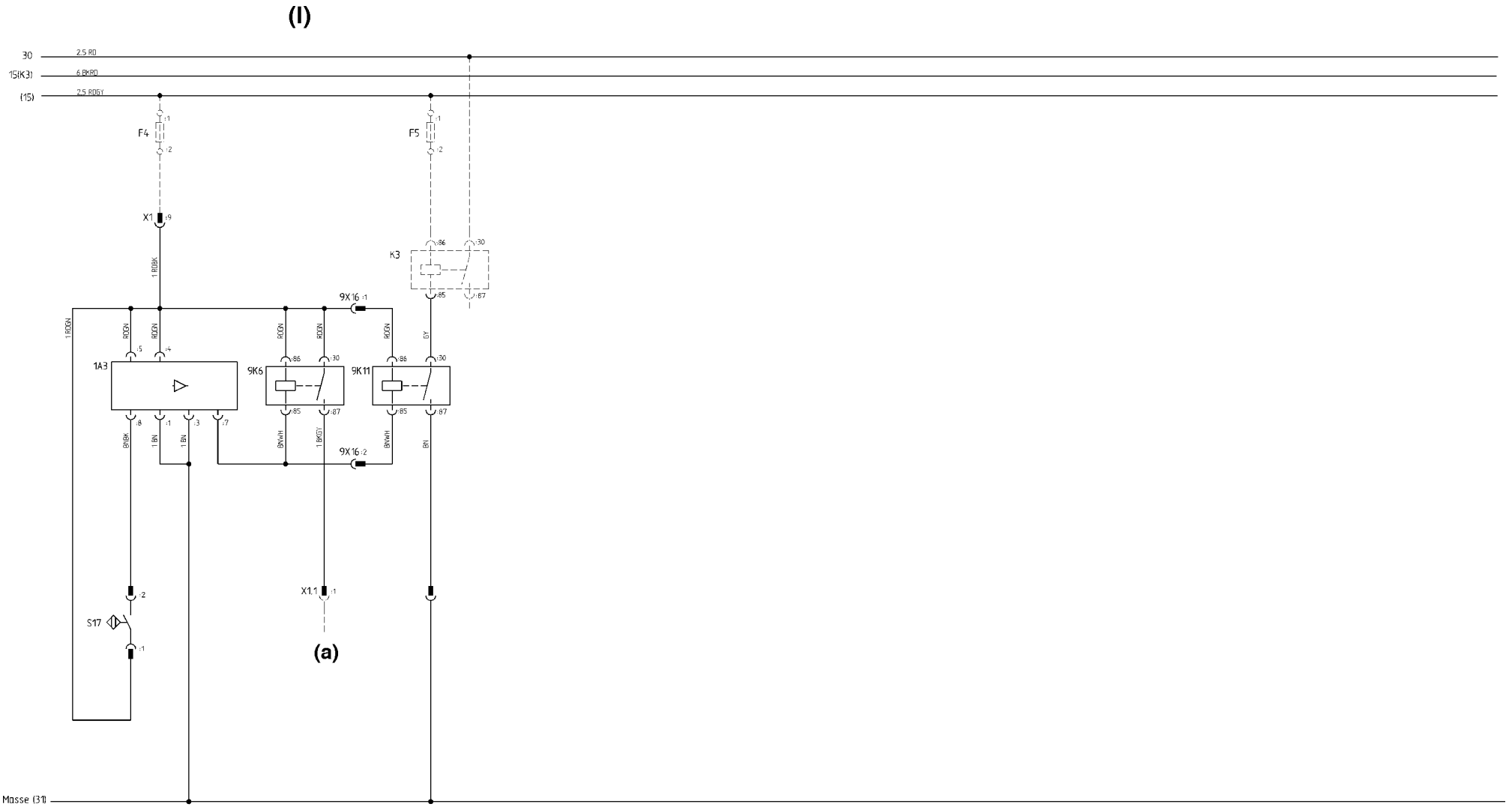
BU	blau
BN	braun
YE	gelb
GN	grün
GY	grau
RD	rot
BK	schwarz
WH	weiß
VT	violett
OG	orange

Leitungen ohne Angaben des Querschnittes = 0,75 mm^2

Die Ziffer vor der Leitungsfarbe entspricht dem Leitungsquerschnitt.

352 804 3400.0603

Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung)



352 804 3400.0603

352 802 0123e_4

Hydraulikschaltplan

A Arbeitshydraulik

1 Arbeitszylinder (Zusatzhydraulik)
2 Arbeitszylinder (Zusatzhydraulik)
3 Neigezylinder
4 Hubzylinder Standard Typ 166
5 Hubzylinder Duplex Typ 167
6 Hubzylinder Triplex Typ 168
7 Senkbremsventil
8 Steuerventilblock komplett bestehend aus:
9 Wegeventil - Zusatzhydraulik
10 Wegeventil - Zusatzhydraulik
11 Druckhalteventil (entsperrbar)
12 Wegeventil - neigen
13 Wegeventil - heben
14 Druckminderventil
15 Drossel
16 2/2 Wegeventil (Druckwaage)
17 Maximalventil

	Standard Duplex	Triplex
H 30 G	175 ^{*5} bar	185 $^{+5}$ bar
H 35 G	190 $^{+5}$ bar	200 $^{+5}$ bar
H 35	190 $^{+5}$ bar	200 $^{+5}$ bar
H 40	205 $^{+5}$ bar	215 $^{+5}$ bar
H 45	220 $^{+5}$ bar	230 $^{+5}$ bar

18 Wechselventil

B Verbrennungsmotor

C Stellzylinder - Drehzahlverstellung

D Hydroverstellpumpe HPV 135-02 komplett bestehend aus:

19 Hydroverstellpumpe
20 3/2 Wegeventil
21 3/3 Wegeventil
22 Verstellkolben
23 4/3 Wegeventil
24 Nehmerkolben
25 kombiniertes Einspeise-Maximalventil

H 35 ..... 350 $^{+15}$ bar
H 30 G, H 35 G ..... 420 $^{+15}$ bar
H 40, H 45 ..... 420 $^{+15}$ bar
H 45/600 ..... 420 $^{+15}$ bar

26 Speisedruckventil 17,5 $^{+0,5}$ bar
27 Wegeventil

E Hydraulische Antriebsachse AH 45-02 komplett bestehend aus:

28 Ölmotoren HMF 63 S
29 Lamellenbremsen

F Tandempumpe komplett bestehend aus:

30 Druckbegrenzungsventil
31 Stromregelventil
32 2/2 Wegeventil Drehzahlbegrenzung für H 45
33 Zahnradpumpe 19 cm³/U
34 Rückschlagventil
35 Zahnradpumpe 38 cm³/U

G Wechselventil

H Rückschlagventil

J Ölkühler

K Ölbehälter mit:

36 Saugfilter 25 µm

L Abschleppeinrichtung

M Belüftungsventil mit Vorspannventil 0,35 bar

N Fahrgeber komplett bestehend aus:

37 3/2 Wegeventil - Signal für Drehzahlverstellung
38 Druckregelventil
39 4/2 Wegeventil - Bremsen
40 Druckbegrenzungsventil
41 Meßblende
42 2/2 Wegeventil
43 4/3 Wegeventil - Fahrtrichtung
43a Wegeventil Fahrtrichtungswahl (Einpedal)*

O Hydraulik-Dämpfer

P Leitungsfilter 10 µm

Q Lenksteuerventil bestehend aus:

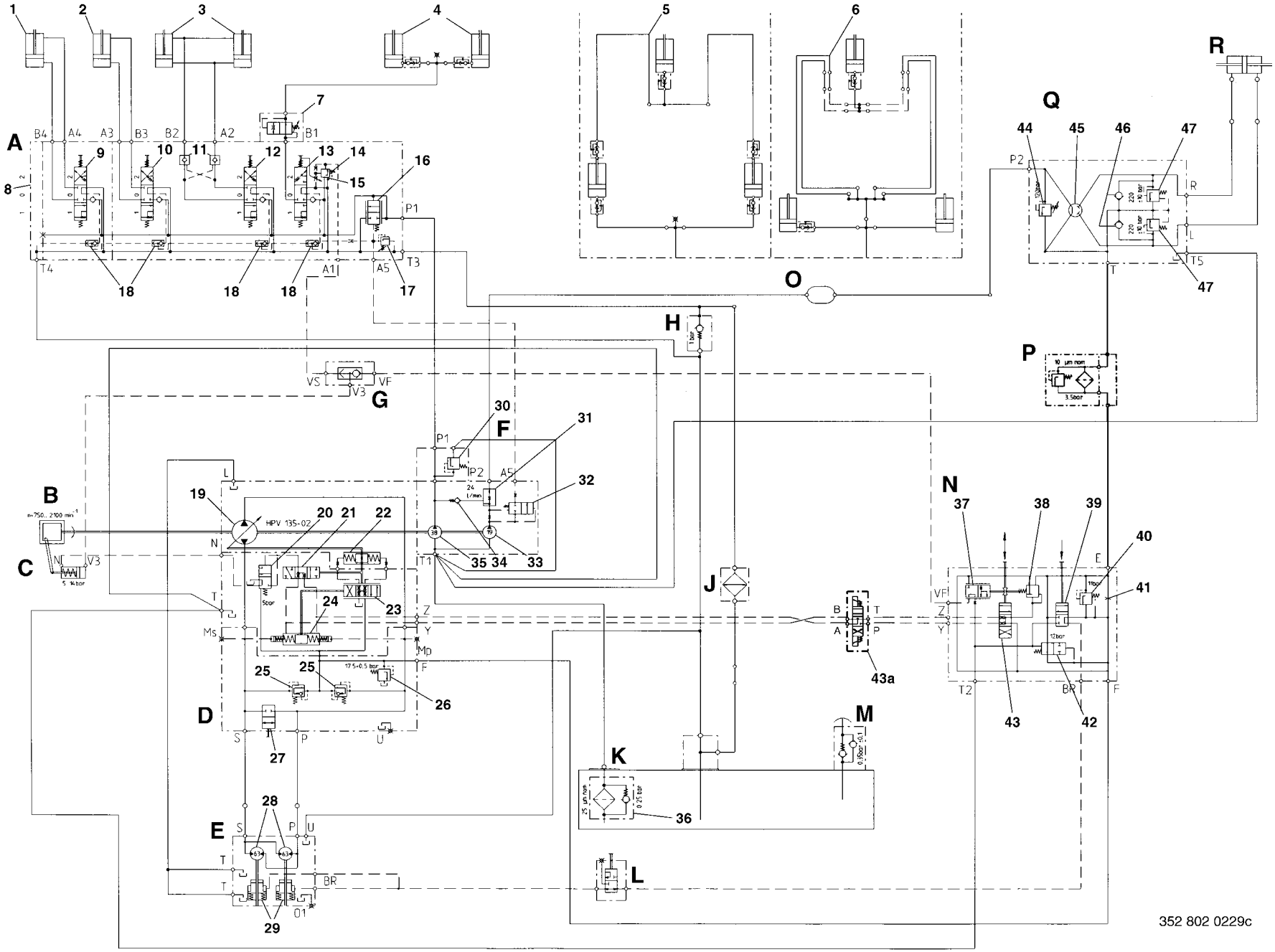
44 Druckbegrenzungsventil
45 Servostat
46 Nachsaugventil
47 Schlauchsicherheitsventil

R Lenkzylinder

* Sonderausrüstung

352 804 3400.0603

Hydraulikschaltplan



352 804 3400.0603

Stichwortverzeichnis

Seite

A

Abschleppen ... 43
Abschleppvorgang ... 43
Abschleppvorschrift ... 43
Allgemeine Hinweise ... 45
Anbau von Zusatzverbraucher ... 35
Angehobenen Duplex-Hubmast sichern ... 47
Angehobenen Standard-Hubmast sichern ... 46
Angehobenen Triplex-Hubmast sichern ... 47
Anhalten ... 28
Anhängekupplung ... 42
Ansaug- und Auspuffleitungen auf Dichtheit prüfen ... 72
Antriebsachse auf Dichtheit prüfen ... 72
Anzeigeelemente ... 16
Anzeigegerät ... 17
Arbeiten am Linde-Hubmast und im vorderen Bereich des Staplers ... 46
Arbeitsscheinwerfer hinten einschalten ... 35
Arbeitsscheinwerfer vorn einschalten ... 35

B

Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen ... 62
Batteriefett ... 82
Beckengurt anlegen, öffnen ... 25
Beckengurt auf Zustand und Funktion prüfen ... 59
Bedienelemente ... 16
Bedienung ... 14, 28
Bedienung von Anbaugeräten ... 33
Befestigung Gegengewicht, Motoraufhängung, Fahrerschutzdach, Lenkachse und Antriebsachse prüfen ... 67
Beleuchtung einschalten ... 35
Belüftungsfilter der Hydraulikanlage wechseln ... 73
Beschreibung ... 5
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
Betätigung der Klammer ... 33
Betätigung des Seitenschiebers ... 33
Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen ... 19
Betriebsbremse ... 32
Betriebsstoffempfehlungen ... 80
Blinkleuchten einschalten ... 35
Bremsanlage ... 32
Bremsen ... 14

Seite

D

Data Logger ... 36
Dieselkraftstoff ... 81
Dieselmotorenemissionen (DME) ... 19
Druckfilter der Hydraulikanlage wechseln ... 73
Duplex-Hubmast ... 46

E

Einfahrhinweise ... 19
Einpedalbedienung ... 29
Einspritzdüsen prüfen ... 76
Einzelhebelbetätigung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte ... 34
Elektrische Anlage ... 14
Elektrische Leitungen auf Zustand und festen Sitz prüfen ... 61
Ermittlung und Beurteilung von Gefährdungen nach dem Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) beim Einsatz von Flurförderzeugen (FFZ) ... 2

F

Fahren ... 28
Fahrersitz einstellen ... 25
Fahrtrichtung wechseln ... 28
Fahrzeugübersicht ... 15
Feststellbremse ... 32
Feststellbremse betätigen ... 32
Feststellbremse lösen ... 32
Feststellbremse prüfen ... 75

G

Gabelträger heben ... 33
Gabelträger senken ... 33
Gabelzinken prüfen ... 64
Gabelzinkenabstand einstellen ... 39
Gefährdungsbeurteilung und Maßnahmen beim FFZ-Einsatz ... 3
Geräuschemissionswert ... 13

Seite

H

Hubeinrichtung und Anbaugeräte ... 33
Hubmast nach hinten neigen ... 33
Hubmast nach vorne neigen ... 33
Hubmast, Hubmastkette und Endanschläge: Zustand, Befestigung und Funktion prüfen ... 63
Hubmastabbau ... 42
Hubmastkette einstellen und mit Kettenspray einsprühen ... 64
Hubmastkette reinigen und einsprühen ... 50
Hubmastlager abschmieren ... 56, 60
Hupe betätigen ... 36
Hydraulikanlage ... 14
Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen ... 72
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen ... 63
Hydrauliköl ... 82
Hydrauliköl wechseln ... 78
Hydraulikölkühler reinigen ... 70
Hydraulikölkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen ... 55
Hydrauliköltank Befestigung prüfen ... 56
Hydraulikschaltplan ... 96

I

Inbetriebnahme ... 18
Inhaltsverzeichnis ... 7
Inspektion und Wartung nach Bedarf ... 50
500-Stunden Inspektion und Wartung ... 60
1000-Stunden Inspektion und Wartung ... 71
2000-Stunden Inspektion und Wartung ... 76
3000-Stunden Inspektion und Wartung ... 77
Inspektionsdaten ... 79
Inspektionsübersicht ... 48
Instandhaltung ... 45

352 804 3400.0603

Stichwortverzeichnis

Seite

K

Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen ... 61
Keilriemen Drehstromlichtmaschine, Lüfter nachspannen ... 68
Keilriemen, Drehstromlichtmaschine, Lüfter wechseln ... 57
Keilriemenspannung und -zustand Drehstromlichtmaschine, Lüfter prüfen ... 68
Kettenspray ... 82
Kraftstoff nachfüllen ... 23
Kraftstoffanlage entlüften ... 57
Kraftstoffilter wechseln ... 69
Kraftstoffsieb der Förderpumpe reinigen ... 69
Kraftstoffstand prüfen ... 23
Kranverladung ... 41
Kranverladung mit Kranösen ... 41
Kühlflüssigkeit wechseln ... 77
Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen ... 22
Kühlmittel ... 82
Kühlmittelkonzentration prüfen ... 66

L

Last absetzen ... 40
Last aufnehmen ... 39
Leitungen auf Dichtheit prüfen ... 72
Lenkachse abschmieren ... 56, 60
Lenkachse reinigen ... 60
Lenkanlage ... 32
Lenken ... 32
Lenkung ... 14
Luftfilter reinigen ... 51
Luftfilterpatrone wechseln ... 71

M

Motor ... 14
Motor anlassen ... 26
Motor abstellen ... 27
Motorhaube öffnen, schließen ... 21
Motorlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen ... 71

Seite

Motor- und Motorträgerlagerung auf Zustand und festen Sitz prüfen ... 74
Motoröl ... 80
Motoröl ablassen ... 65
Motoröl auffüllen ... 66
Motoröl wechseln ... 65
Motorölfilter wechseln ... 65
Motorölstand prüfen ... 22

N

Neigezylinderlager abschmieren ... 56, 60
Notausstieg bei angebauter Heckscheibe ... 44

P

Pedalwerk, Gestänge zur Fahrbetätigung und Motorsteuerung prüfen, ölen ... 67
Pumpen, auf Dichtheit prüfen ... 72

R

Radbefestigungen nachziehen ... 58
Radwechsel ... 42
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen ... 58
Reifenluftdruck prüfen ... 24
Rückwärtsfahrt ... 28
Rußfilter (Ausführung I) regenerieren ... 53
Rußfilter (Ausführung II) regenerieren ... 54
Rußfilteranlage (Ausführung II) prüfen ... 69, 74, 76
Rußfilteranlage-Prüfung ... 19

Seite

S

Sachkundiger ... 19
Saugfilter der Hydraulikanlage wechseln ... 73
Schaltplan elektrische Anlage ... 86
Schaltplan elektrische Anlage (Sonderausrüstung) ... 88
Scheibenwischer hinten einschalten ... 35
Scheibenwischer vorn einschalten ... 35
Schmierfett ... 82
Schwingungskennwert für Körperschwingungen ... 13
Sicherheitspatrone wechseln ... 52, 76
Sicherheitsregeln ... 18
Sicherheitsrelevante Begriffe ... 18
Sicherung gegen Zurückneigen ... 46
Sicherungen prüfen, bzw. austauschen ... 37
Sicherungen ... 37
Sonstige Lagerstellen und Gelenke prüfen und einölen 70
Standard-Hubmast ... 46
Stapler reinigen ... 50
Staubsammelbehälter im Luftfilterdeckel entleeren ... 52
Stillegung des Fahrzeuges ... 45
Störungen im Betrieb ... 27
Störungen, Ursache, Abhilfe (Dieselmotor) ... 83
Störungen, Ursache, Abhilfe (Hydraulikanlage) ... 85

T

Tägliche Prüfungen ... 19
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme ... 21
Technische Beschreibung ... 14
Technische Daten ... 10
Technischer Hinweis ... 4
Transport mit Last ... 40
Transport mit LKW oder Tieflader ... 41
Triplex-Hubmast ... 47
Typenschilder ... 5

352 804 3400.0603

Stichwortverzeichnis

Seite

U

Übernahme des Staplers 4
Umgang mit Betriebsstoffen 18
Unterdruckschalter prüfen 71
Untere Leerlaufdrehzahl prüfen 56
UVV-Prüfung 19

V

Ventile auf Dichtheit prüfen 72
Ventilspiel prüfen, einstellen 75
Verladung 41
Vor dem Lastaufnehmen 38
Vor dem Verlassen des Staplers 40
Vorfilter reinigen 52
Vorspannung der Doppelschläuche bei Anbau von Zusatzgeräten prüfen 70
Vorwärtsfahrt 28
Vorwort 2

W

Warmwasserheizung 36
Warnblinkanlage einschalten 35
Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden 47
Wartungsarbeiten vor der ersten Inbetriebnahme 19
Wartungsdaten 79
Wartungsübersicht 48
Wasserabscheider Kraftstoffanlage entwässern 55, 61
Wasserkühler reinigen und auf Dichtheit prüfen 55
Wasserkühler reinigen 70
Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung 45

Z

Zentralhebelbetätigung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte 33
Zinkensicherung prüfen 64

352 804 3400.0603